مدیریت نوآوری



مرکز تحقیقات رایانه ای قائمیه اصفهان


بسم الله الرحمن الرحیم

مدیریت نوآوری

نویسنده:

www.modiryar.com

ناشر چاپی:

www.modiryar.com

ناشر دیجیتالی:

مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان

فهرست

مدیریت نوآوری

مشخصات کتاب

عنوان و نام پدیدآور: مدیریت نوآوری/ www.modiryar.com

ناشر :www.modiryar.com

مشخصات نشر دیجیتالی:اصفهان:مرکز تحقیقات رایانه ای قائمیه اصفهان ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری:نرم افزار تلفن همراه , رایانه

موضوع:مدیریت - نوآوری

خلاقیت و نوآوری در افراد و سازمانها

... Innovationعباس طالب بیدختی، علیرضا انوری

پیوسته این سوال مطرح است که چرا کشوری پیشرفت کرده در حالی که کشور مشابه که از نظر منابع اولیه و امکانات بهره وری دارای شرایط بهتری بوده، عقب مانده است. چه عامل مهمی در شرایط مشابه باعث پیشرفت و موفقیت بعضی (کشور - گروه - فرد) و باعث عقب ماندگی و عملکرد ناصحیح بعضی دیگر می شود؟ چکیده: در سالهای اخیر، تلاشهای وسیعی به وسیله بسیاری از سازمانها برای ترغیب افراد خود به خلاقیت و نوآوری انجام گرفته است. در این مقاله مفهوم و جایگاه خلاقیت و نوآوری شرایط ایجاد این مولفه ها و هم چنین ویژگیهای افراد و سازمانهای خلاق و نوآور تبیین شده است. با بهره جویی از فنون خلاقیت و نوآوری خواهیم توانست به طریقی کارآمد و اثربخش به اهداف خود برسیم و سازمان و جامعه ای توسعه یافته و پیشرو داشته باشیم. خلاقیت و نوآوری لازمه و پیش درآمد توسعه و پیشرفت و تعالی یک سازمان و جامعه است و آگاهی از فنون و تکنیک های آن ضرورتی اجتناب ناپذیر برای مدیران، دانشجویان، پژوهشگران و علاقه مندان به این رشته است.مقدمهامروزه ثبات در محیط کار، جای خود را به بی ثباتی و عدم اطمینان داده است و صنایع سنتی و قدیمی که جای خود را به انواع جدید و توسعه یافته آن داده است. فرصتی برای استفاده از مهارتهای قدیمی نمی گذارد و در حقیقت آینده را با تهدیدات و فرصتها مواجه ساخته است، زیرا هر اختراع و نوآوری، تغییری را پدید می آورد که می تواند به نوبه خود فرصتی را برای کسانی به وجود آورد که بتوانند از این فرصت استفاده بهینه کنند.موسسات و سازمانهای تولیدی و خدماتی باید این امر مهم را تشخیص داده و به طور مداوم، کالاها و خدمات جدید را ارائه دهند، یا در جهت بهبود آن بکوشند. خلاقیت و نوآوری باتوجه به ماهیتش بر ناشناخته ها دلالت دارد و با خود ریسک را به همراه می آورد که البته ممکن است نتایج رضایت بخشی را باتوجه به مقادیر سرمایه گذاری شده در آن، به وجود نیاورد. باوجود این، قصور سرمایه گذاری در ایجاد آن ممکن است شرایط خاصی را فراهم آورد که به ناکامی سازمان منجر شود. از این رو محققان و نظریه پردازان بسیاری بر اهمیت توجه به این موضوع تاکید کرده اند. به طور نمونه شومپتر (SHUMPTER)به عنوان یکی از اولین پیشگامان، اهمیت این مسئله را برای موفقیت موسسات و به طور کلی تاثیر آن بر روی کل جامعه متذکر گردیده است.مفهوم و جایگاه خلاقیت و نوآوریتحقیق در مورد خلاقیت و عناصر تشکیل دهنده آن، بیش از یک قرن پیش توسط دانشمندان علوم اجتماعی شروع شد، ولی انگیزه اساسی برای پژوهش بیشتر در سال ۱۹۵۰ توسط گیلفورد ایجاد گردید. گیلفورد (GUILFORD) خلاقیت را با تفکر واگرا (دست یافتن به رهیافتهای جدید برای حل مسائل) در مقابل تفکر همگرا (دست یافتن به پاسخ صحیح) مترادف می دانست. (شهرآرای - مدنی پور، ۱۳۷۵، ص ۳۹)لوتانز (۱۹۹۲): استاد رفتار سازمانی، خلاقیت را به وجود آوردن تلفیقی از اندیشه ها و رهیافتهای افراد و یا گروهها در یک روش جدید، تعریف کرده است.

بارزمن خلاقیت را فرآیند شناختی از به وجود آمدن یک ایده، مفهوم، کالا یا کشفی بدیع می داند. (همان منبع، ص ۳۹)خلاقیت همچون عدالت، دموکراسی و آزادی برای افراد دارای معانی مختلف است ولی یک عامل مشترک در تمام خلاقیتها این است که خلاقیت همیشه عبارتست از پرداختن به عوامل جدیدی که عامل خلاقیت در آنها موجود بوده و به عنوان مجموع میراث فرهنگی عمل می کنند ولی آنچه که تازه است ترکیب این عوامل در الگویی جدید است (جک هالوران - دوگلاس نبتون، ۱۹۹۲) تلاشهای خلاقیت وسیله ای برای نوآوری است. خلاقیت بیشتر یک فعالیت فکری و ذهنی است و نوآوری بیشتر جنبه عملی دارد و در حقیقت محصول نهایی عمل خلاقیت است. (فرنودیان، ۱۳۷۰، ص ۶)نوآوری مهارتی است که با بسیاری همکاریهای دیگر همراه است. نوآوری به دگرگونیهای عمده در زمینه پیشرفتهای تکنولوژیک یا ارائه تازه ترین مفاهیم مدیریت یا شیوه های تولید، اطلاق می شود. نوآوری پدیده ای واقعاً چشمگیر و جنجالی است. نوآوری عموماً پدیده ای نادر است که فقط در عده ای خاص می توان آن را سراغ گرفت.هالت (۱۹۹۸): اصطلاح نوآوری را در یک مفهوم وسیع به عنوان فرآیندی برای استفاده از دانش یا اطلاعات مربوط به منظور ایجاد یا معرفی چیزهای تازه و مفید به کاربرد، وارکینگ (VARKING) نیز توضیح می دهد که: نوآوری هر چیز تجدید نظر شده است که طراحی و به حقیقت درآمده باشد و موقعیت سازمان را در مقابل رقبا مستحکم کند و نیز یک برتری رقابتی بلندمدت را میسر سازد. به عبارتی نوآوری خلق چیز جدیدی است که یک هدف معین را دنبال و به اجرا رساند.بنابراین، در یک تعریف کلی می توان نوآوری را به عنوان هر ایده ای جدید نسبت به یک سازمان و یا یک صنعت و یا یک ملت و یا در جهان تعریف کرد. (خداداد حسینی، ۱۳۷۸، ص۴۸)تفاوت خلاقیت و نوآوریاگرچه واژه خلاقیت با نوآوری به طور مترادف استفاده می شود اما غالب محققان معتقدند که دو اصطلاح نوآوری و خلاقیت باید به طور جدا مدنظر قرار گیرند، چرا که دارای معانی و تعاریف جداگانه ای هستند (مهر، ۱۹۶۹). خلاقیت اشاره به آوردن چیزی جدید به مرحله وجود دارد، در حالی که نوآوری دلالت برآوردن چیزی جدید به مرحله استفاده دارد. (دیویس، ۱۹۶۹) همچنین (رزنفلد و سروو، ۱۹۹۰) ماهیت خلاقیت یا اختراع را از نوآوری به وسیله معادله زیر تفکیک کردند:انتفاع + اختراع + مفهوم = نوآوریدر معادله نوآوری فوق، کلمه مفهوم اشاره بر ایده ای است که باتوجه به چهارچوب مرجعی آن فرد، دپارتمان، سازمان و یا یک دانش انباشته شده جدید است. کلمه اختراع اشاره به هر ایده ای جدید است که به حقیقت رسیده باشد، کلمه انتفاع بر به دست آوردن حداکثر استفاده از یک اختراع دلالت دارد.در مورد نوآوری و تغییر نیز، تفاوتهایی وجود دارد (کتزوکان، ۱۹۷۸). برای مثال تغییر می تواند به بهبود رضایت شغلی یک فرد اطلاق شود، در حالی که نوآوری نتیجه و تاثیری بیش از یک فرد را در بر می گیرد و تاثیر آن، ورای دپارتمان ایجاد کننده آن است (لارسن، ۱۹۹۳). در تحقیق دیگری در مورد تغییر تکنیک (کنن، ۱۹۶۷) بیان کرد که تغییر ایجاد هرچیزی است که با گذشته تفاوت داشته باشد. اما نوآوری ایجاد ایده هایی است که برای سازمان جدید است. از این رو، تمام نوآوریها می توانند منعکس کننده یک تغییر باشند، در حالی که تمام تغییرها، نوآوری نیستند. تغییر نتیجه ای از فرآیند خلاقیت و نوآوری است. در این راستا، وبر و دستیارانش ارتباط میان خلاقیت، نوآوری و تغییر را به شکل شماره یک ترسیم کردند: نظرات بسیاری در مورد ماهیت و تفاوتهای اساسی این واژه ها ابراز شده، نویسندگانی نیز معتقدند که: - خلاقیت به معنای توانایی ترکیب ایده ها در یک روش منحصر به فرد یا ایجاد پیوستگی بین ایده هاست. (رابینز، ۱۹۹۱)- خلاقیت عبارت است از به کارگیری توانائیهای ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید. (رضائیان، ۱۳۷۳)- نوآوری فرایند اخذ ایده خلاق و تبدیل آن به محصول، خدمات و روشهای جدید عملیات است. (رابینز، ۱۹۹۱)- نوآوری عبارت است از عملی و کاربردی ساختن افکار و اندیشه های نو ناشی از خلاقیت، به عبارت دیگر، در خلاقیت اطلاعات به دست می آید و در نوآوری، آن اطلاعات به صورتهای گوناگون عرضه مـــی شود. (رابینز، ۱۹۹۱) - تغییر ایجاد هرچیزی است که با گذشته تفاوت داشته باشد، اما نوآوری اتخاذ ایده هایی است که برای سازمان جدید است. بنابراین، تمام نوآوریها منعکس کننده یک تغییرند اما تمام تغییرها، نوآوری نیستند. (ریچارد، ال، داف، ۱۹۹۲)- تغییر

سازمانی به عنوان اتخاذ یک فکر یا رفتار جدید به وسیله سازمان مشخص مـــی شود، اما نوآوری سازمان اتخاذ یک ایده یا رفتار است که برای نوع وضعیت، سازمان، بازار و محیط کلی سازمان جدید است. اولین سازمانی که این ایده را معرفی می کند به عنوان نوآور در نظر گرفته می شود و سازمانی که کپی می کند یک تغییر را اتخاذ کرده است. (منبع اخیر) براساس این تعاریف، خلاقیت لازمه نوآوری است. تحقق نوجویی وابسته به خلاقیت است. اگرچه در عمل نمی توان این دو را از هم متمایز ساخت ولی می توان تصور کرد که خلاقیت بستر رشد و پیدایی نوآوریهاست. خلاقیت پیدایی و تولید یک اندیشه و فکر نو است در حالی که نوآوری عملی ساختن آن اندیشه و فکر است. از خلاقیت تا نوآوری غالباً راهی طولانی در پیش است و تا اندیشـه ای نو به صورت محصولی یا خدمتی جدید درآید زمانی طولانی می گذرد و تلاشها و کوششهای بسیار به عمل می آید. گاهی ایده و اندیشه ای نو از ذهن فرد می تراود و در سالهای بعد آن اندیشه نو به وسیله فرد دیگری به صورت نوآوری در محصول یا خدمت متجلی مـــی گردد. (الوانـــی، ۱۳۷۲، ص ۲۲۳-۲۲۴)خلاقیت اشاره به قدرت ایجاد اندیشه های نو دارد و نوآوری به معنای کاربردی ساختن آن افکار نو و تازه است. (آقایی، ۱۳۷۷، ص۲۶) به طور خلاصه با درنظر گرفتن نظریات فوق می توان چنین نتیجه گرفت که خلاقیت اشاره به آوردن چیزی جدید به مرحله وجود داشته و یا به عبارتی به معنای دلالت بر «پیداکردن» چیزهای جدید است هرچند که ممکن است به مرحله استفاده در نیاید. نوآوری به عنوان هر ایده جدیدی است که در برگیرنده توسعه یک محصول، خدمات یا فرآیند مـــی گردد که ممکن است نسبت به یک سازمان، یک صنعت، یا ملت و یا جهان جدید باشد. این نوآوریها به تغییر و انطباق بهتر سازمان با ایده های جدید منجر می شود.فرآیند خلاقیت و نوآوریمراحل خلاقیت ممکن است به فعالیت قوه درک و خرد انسان، یا مراحل مجزا ولی به هم پیوسته تعریف شود که انسان را به رهیافتهایی هدایت کند. نویسندگان و صاحب نظران این مراحل را به گونه های مختلف مطرح کرده اند. فرآیند خلاقیت به ترتیب در برگیرنده مراحل روبرو شدن با ایده یا مشکل، شدت روبروشدن و رابطه روبروشدن با محیط است که فرد خلاق را احاطه کرده است.(اتریک، ۱۹۷۴) از صاحب نظران مدیریت، فرآیند خلاقیت را از اندیشه تا عمل به سه مرحله: به وجود آوردن اندیشه، پرورش اندیشه و به کارگیری اندیشه تقسیم کرده است.(آلبرشت، ۱۹۸۷) مراحل خلاقیت عملی و قابل اجراتری را که از پنج مرحله تشکیل شده است، پیشنهاد می کند این مراحل به ترتیب عبارتند از: جذب اطلاعات، الهام، آزمون، پالایش و عرضه.آلبرشت معتقد است که شخص خلاق، اطلاعات پیرامون خود را جذب می کند و برای بررسی مسائل، رهیافتهای مختلفی را مورد بررسی قرار می دهد. زمانی که ذهن فرد خلاق از اطلاعات خام انباشته شد، به طور غیرقابل محسوس شروع به کار می کند و پس از تجزیه و تحلیل و ترکیب اطلاعات، رهیافتی برای مسئله ارائه می کند. (شهرآرای، مدنی پور، ۱۳۷۵، ص ۴۱)تکنیک های خلاقیت و نوآوریبرای اینکه خلاقیتی ایجاد و پرورش یابد بایستی فنون و تکنیک هایی رعایت گردد. محققان مختلف فنونی را ذکر کرده اند که به مهمترین آنها اشاره می شود:۱ - یورش فکری(BRAIN STORMING) یا طوفان مغزی: این تکنیک را نخستین بار دکتر الکس، اس، اسبورن مطرح کرد و چنان مورد استفاده واستقبال مردم و سازمانها در غرب قرار گرفته که جزئی از زندگی آنها شده است، یورش فکری در واژه نامه بین المللی وبستر چنین تعریف شده است:اجرای یک تکنیک گردهمایی که از طریق آن گروهی می کوشند راه حلی برای یک مسئله بخصوص با انباشتن تمام ایده هایی که در جا به وسیله اعضا ارائه می گردد بیابند. (آقایی، ۱۳۷۷، ص ۱۱۹) یعنی هیچ انتقادی از هیچ ایده ای جایز نیست. به هر ایده ای هرچند نامربوط خوش آمد گفته می شود.هرچه تعداد ایده ها بیشتر باشد بهتر است. کیفیت ایده ها بعداً مورد توجه قرار می گیرد افراد به ترکیب کردن ایده ها تشویق می شوند و از آنها خواسته می شود که نسبت به ایده های دیگران اشراف پیدا کنند.۲ - الگوبرداری از طبیعت(BIONICS) : یکی از تکنیک های خلاقیت و نوآوری که در ابداعات فنی کاربرد گسترده و موفقی داشته تکنیک تقلید و الگوبرداری از طبیعت است. ابداعاتی که در زمینه علم ارتباطات و کنترل در دهه های اخیر شکل گرفته اند. برنامه ریزی های رایانه و موضوع هوش مصنوعی همه با الگوبرداری و تقلید از فعالیتهای مغز آدمی

انجام شده اند و روند فعالیتها به گونه ای است که در آینده با ادامه این کار فنون و ابزارهای بدیع و جدیدی ساخته خواهند شد. (منبع اخیر، ص ۱۲۶-۱۲۷)۳ - تکنیک گروه اسمی (NOMINAL GROUPING) : گروه اسمی نام تکنیکی است که نیز تا حدودی در صنعت رواج یافته است. فرآیند تصمیم گیری متشکل از پنج مرحله است:اعضاء گروه در یک میز جمع می شوند و موضوع تصمیم گیری به صورت کتبی به هریک از اعضا داده می شود و آنها چگونگی حل مسئله را می نویسند؛هریک از اعضا به نوبه، یک عقیده را به گروه ارائه می دهد؛ عقاید ثبت شده در گروه به بحث گذارده می شود تا مفاهیم برای ارزیابی روشن تر و کامل تر شود؛هر یک از اعضاء مستقلاً و مخفیانه عقاید را درجه بندی می کنند؛ ! تصمیم گروه آن تصمیمی خواهد بود که در مجموع بیشترین امتیاز را به دست آورده باشد. (دالکی، ۱۹۶۹، ص ۱۴۳)شرایط ایجاد خلاقیت و نوآورینویسندگان مختلف شرایط و زمینه های متفاوتی را برای بروز خلاقیت در نظر دارند به هرحال راههای عمده ای که می تواند محرک خلاقیت باشد، عبارتند از:۱ - فضای خلاق: یکی از راههای مهم ظهور نوآوری به وجود آوردن فضای محرک خلاقیت است. بدین معنی که مدیریت باید همیشه آماده شنیدن ایده های جدید از هرکس در سازمان باشد. در واقع سازمان باید در جستجوی این گونه فکرها باشد و تنها منتظر ارائه اندیشه جدید نماند. به کارگیری سیستم مدیریت استعداد (TALENT MANAGEMENT SYSTEM = TMS) ابزار موثری در سازمان به شمار می رود. مدیران با به کارگیری این ابزار می توانند مهارتهای کارکنان مستعد را به طرز صحیحی گسترش دهند. ممکن است شما باافراد مستعد زیادی برخورد کنید که در سازمانی مشغول بکارند ولی نمی توانند نتایج قابل توجهی تولید کنند. این به خاطر فقدان سیستم مدیریت استعداد مناسب روی می دهد. سیستم مدیریت استعداد چهار عنصر دارد: جذب استعدادها - حفظ استعدادها - اداره و مدیریت استعدادها - کشف کردن استعدادها.۲ - دادن وقت برای خلاقیت: موسسات برای این منظور می توانند دفتر مخصوصی را به هریک از کارکنانی که شایستگی لازم را دارند اختصاص دهند.۳ - برقراری سیستم پیشنهادات: یکی از روشهای ترغیب خلاقیت برقراری سیستم دریافت پیشنهادات است بدین ترتیب روشی برای ارائه پیشنهادات فراهم می شود.۴ - ایجاد واحد مخصوص خلاقیت: گاهی گروه خاصی از کارکنان برای نوآوری و خلاقیت استخدام می شوند و در بعضی از سازمانها این گروه را واحد تحقیق و توسعه می نامند. این گونه واحدها وقتشان را صرف یافتن ایده های جدید برای ارائه خدمات یا ساختن محصول، فناوری می کنند و گاهی تحقیق محض انجام می دهند. این گونه تحقیقات برای پیشرفت دانش بدون تلاش برای یافتن کاربرد فوری آن صورت می گیرد. البته بعدها این اندیشه های محض می تواند جنبه کاربردی داشته باشد. ولی امروزه تحقیقات کاربردی بیشتر معمول و مورد توجه است. (رضائیان، ۱۳۷۳، ص ۵۱-۲۹)ویژگیهای افراد خلاق و نوآورافراد از نظر خلاقیت متفاوت اند. کسی که زندگی خلاق دارد، احساس توانمندی را در خود پرورش می دهد، با مهر و محبت ناکامیها را می پذیرد و نیروهایش را در راه تحقق اهدافی که دارد بسیج می کند.ایام گرانبهای عمر را به بطالت تباه نمی کند، خوب می داند که بیکاری و وقت گذرانی به فراغت پرداختن بیش از اندازه اسباب تکدر خاطر می شود.انسان خلاق دلبسته مادیات نیست. اتومبیلهای گران قیمت و لباسهای فاخر و خانه های مجلل ممکن است خوب باشند، اما اصل نیستند.انسان خلاق سعادت را در القاب و زندگی در محلات مشهور و خوش آب و هوا جستجو نمی کند.انسان خلاق از سرگرمیهای انفعالی فاصله می گیرد. از انگاره های انفعالی حذر می کند و علاقه مند و بانشاط در جهت هدفهایش گام بر می دارد. به قدری محو زندگی است که فرصتی برای خودخواهی پیدا نمی کند و جان کلام آنکه، مشتاق و هدف گراست. احساس جوانی دائم دارد، احساسی که همه به آن نیاز دارند متاسفانه اغلب از آن محروم هستند.اگر چنین است زمان برنامه ریزی است، زمان ایجاد تصویر ذهنی سالمی است که اساس زندگی خلاق است، زمان شروع و شروع هرگز دیر نیست. (مالتز، ص ۲۱۳-۲۱۲)ویژگی سازمانهای خلاق و نوآور سازمانها و شرکتها بر برهه ای از زمان که تحت عناوین مختلف از جمله عصر دانش،عصر فراصنعتی، عصر جامعه اطلاعاتی، عصر سرعت و بالاخره عصر خلاقیت و نوآوری مطرح شده است. خود را در جهت مدیریت تغییرات شتابان و دگرگونیهای ژرف جهانی آماده می

سازند. به گونه ای که خلاقیت و نوآوری به عنوان اصلی اساسی از عوامل مهم بقای سازمانها و شرکتهای جوان پذیرفته شده است. براساس این استدلال، کشورهای پیشرفته بر آموزش خلاقیت تاکید بسیار کرده ودر این راستا در انتخاب افراد خلاق، نوآور و آینده نگر، که رهیافتهای بدیع و خلاق برای مسائل پیچیده ارائه کنند توجه خاص مبذول داشته اند.سازمانهای خلاق خصوصیات ویژه ای را دارا هستند. مهمترین ویژگی این سازمانها انعطاف پذیری آنها در رویارویی با بحرانهایی است که غالباً ناشی از رقابتهای اقتصادی است. یکی از دلایل معرفی نظریه اقتضایی مدیریت، تاکید بر این موضـوع دارد. سازمانهای انعطاف پذیر با مسائل و تنگناها برخورد منطقی و محققانه داشته، در صورت نیاز به تغییر و تحول، پس از بررسی دقیق و عالمانه، آن را اعمال می کنند. ساختار خلاق، نمایانگر روابط واحدهای آن و نشـان دهنده میزان انعطاف پذیری آن است. سازمانهایی که دارای ساختار غیرقابل انعطاف باشند، برای ایجاد همکاری و وحدت در دوران بحران، دچار آشفتگی مـی شوند.نگرش جدید دیگری تحت عنوان نگرش مدیریت بر مبنای انتظارات(MANAGEMENT BASE EXPECTED = MBE) مطرح شده که سعی در توسعه انتظارات والای انسانی دارد. این نگرش برتر و والاتر از سایر نگرشهاست، زیرا به جای تاکید بر عناصر عقلایی و عینی مدیریت، بر عنصر انسانی تکیه می کند، چون با این نگرش مدیر تشویق می شود تا امر هدایت و رهبری را براساس انتظارات انجام دهد. کلیه طرحهای سازنده، اقدامات و عملیات از انتظارات سرچشمه می گیرند. (جئون باتن، ۱۹۸۱)نتیجه گیریایده های جدید، بااندیشیدن به دست مـی آید. که در آن ذهن به طور عمیق با یک مسئله درگیر می شود و به تجسم آن می پردازد و با حذف و یا ترکیب واقعیتهای موجود، به روشن شدن فکر جدید کمک می کند. بینشی که بـدین ترتیب حاصل می شود، قوه تصور را در یافتن فکرهای جدید تغذیه می کند. منشاء فکـر جدید، قوه تصور و تخیل است نه قدرت منطقی بشـر. سرنخهای مختلفی که به دست می آید، مورد ارزیابی قرار گرفته و به هم ربط داده می شود تا بهترین فکر به دست آید.افکار بشری با یکدیگر ارتباط دارند و بافت به هم پیوسته ای را تشکیل می دهند به همین دلیل قدرت تداعی در ایجاد و ظهور یک فکر جدید بسیار کارساز و موثر است.به طور کلی، وجود محیط خلاق از مهمترین عوامل رشد خلاقیت است. در محیط نامطلوب برای پرورش خلاقیت از اندیشه های جدید و نو بیشتر انتقاد می شود و تمایلات دگرگونی و تغییر با مقاومت و ممانعت تقابل می کنند.یکی از روشهای مهم متبلورکردن خلاقیت به وجودآوردن فضای محرک، مستعد و به طور کلی خلاق است، بدین گونه که مسئولان سـازمان باید به طـور مستمر آمادگی شنیدن اندیشه های بدیع و نـوین را داشته باشند و نظرات جدید و ارائه راههای تازه را تقویت کنند. متاسفانه بسیاری از مـدیران نمی توانند چنین جوی را در سازمان خود بپذیرند. آنها نمی توانند فرآیند مستمر تغییر، که لازمه خلاقیت هست، به صورت دائم تحمل کنند.باتوجه به اینکه تاکید اصلی در این مقاله بر مولفه خلاقیت و نوآوری بوده است. در این راستا تلاش شده تا ضمن بیان خلاصه ای از اهمیت مسئله خلاقیت و نوآوری در توسعه، رشد و بقای سازمانها، مباحث مورد نظر مورد بررسی قرار گیرد.منابع و ماخذ۱ – شهرآرای، مهرناز – مدنی پور، رضا مقاله: سازمان خلاق و نوآورمجله دانش مدیریت، شماره ۳۳ و ۳۴، تابستان ۱۳۷۵.۲ – فرنودیان، فرج الله، مقاله: محتوای درسی و پژوهش خلاقیت دانش آموزان، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، شماره های ۵، ۶ و۷ ، سال ششم، سالهای ۶۹ و ۱۳۷۰.۳ – خداداد حسینی، سید حمید، مقاله: نوآوری در سازمانها: مفهوم، انواع و فرایندها» مجله علمی پژوهشی اقتصاد و مدیریت، شماره ۴۲، پاییز ۱۳۷۸.۴ – رابینز، استیفن، مبانی رفتار سازمانی، ترجمه دکتر قاسم کبیری، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، چاپ اول، سال ۱۳۶۹، تهران.۵ – الوانی، سیدمهدی، مدیریت عمومی انتشارات نی، سال ۱۳۷۲، تهران. ۶ – آقایی فیشانی، تیمور، خلاقیت و نوآوری در انسانها و سازمانها انتشارات ترمه، چاپ اول، سال ۱۳۷۷.۷ – رضائیان، علی، اصول مدیریت»، انتشارات سمت، سال ۱۳۷۳.۸ – مالتز، ماکسول، روانشناسی خلاقیت، ترجمه مهدی قراچه داغی. ۹ – DOUGLAS, NORTH. STRUCTURE AND ECONOMIC HISTORY NORTON AND COMPANY, ۱۹۸۴.۱۰ – DAVIS, W. ۱۹۹۱, THE INNOVATORS, IN J. HENRY AND

D. WALKER (EDS) MANAGING INNOVATION, SAGE PUBLICATIONS, LONDON, PP. ۱۴۲-۱۴۹.۱۱ - DALKY, N. THE DEPHIMEHTED: AN EXPERMENTAL STUDY OF GROUP OPINION. SENTAMONICA, CA. RAND CORPORATION.۱۲ - HOLT, K., ۱۹۹۳, PRODUCT. INNOVATION MANAGEMENT, THE UNIVERSITY PRESS, LONDON.۱۳- JOE, BATTENS, POSSIBILITIES AND EXPECTATION. PUBLISHED IN ۱۹۸۱ BY THE ADDISIONWESLEY, P. COMPANY.۱۴ - KATZ, D. AND KAHN L. ۱۹۷۸, THE SOCIAL PSYCHOLOGY OF ORGANIZATIONS, WILEY, NEW YORK.۱۵ - KNIGHT, K.E. ۱۹۶۷. A DEIVE MODEL OF THE INTRA - FIRM INNOVATION PROCESS, THE JOURNAL OF BUSINESS, ۴۰, PP: ۴۷۸-۴۹۶.۱۶ -LARSON,T.J.۱۹۹۳, MIDDLE MANAGERS, CONTRIBUTION TO IMPLEMENTED INFORMATION TECHNOLOGY INNOVATION, JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM, ۱۰, PP.۱۵۵-۱۷۶.۱۷ - MOHR, L.B.۱۹۶۹, DETERMINATES OF INNOVATION IN ORGANIZATIONS, THE AMERICAN POLITICAL SCIENCE REVIEW, ۶۳, PP.۱۱۱-۱۲۶.۱۸ - ROSENFELD, R.AND SERVO, J.C.۱۹۹۰, FACILITATING INNOVATION IN LARGE ORGANIZATIONS, IN M.A. WEST AND J.L.FARR (EDS) INNOVATION AND CREATIVITY AT WORK: PSYCHOLOGICAL AND ORGANIZATION STRATEGIES, JOHN WILEY & SONS, WEST SUSSEN, PP. ۲۵۱-۲۶۴.۱۹ - RICHARD L. DAPT .ORGANIZATION THEORY, WEST PUBLISHING COMPANY, ۱۹۹۲

انواع نوآوری از دیدگاه سازمان

مولف: سایت مهندسی ساخت و تولید

مقدمه:صاحبنظران علم مدیریت نوآوری را به طرق گوناگون تقسیم می کنند. یکی از شیوه ها این است که انواع نوآوری را از دیدگاه سازمان و باتوجه به منابع مالی موردنیاز، مهارتهای موردنیاز،سطح ریسک ، سرعت نوآوری برای ورود به بازار و... بررسی کنیم . زیرا این دیدگاه کاربردی و عملی است . بنابراین باتوجه به شاخصهایی که برخی ازآنها ذکر شد، به توضیح انواع نوآوری می پردازیم : ۱ - نوآوری بنیادیاین نوآوری منجر به خلق بازارهای جدید می شود. جایگزینی لوله های خلاء با ترانزیستور، یک مورد از این نوع است . ویژگی نوآوریهای بنیادی ،توسعه انواع مواد جدید سرامیک ، فیبرهای مصنوعی ، کریستال است . پذیرش کند محصول جدید ازطرف مصرف کنندگان ، هزینه بالا-و مخاطره آمیزبودن این قبیل نوآوریها ازجمله ویژگیهای آن است . نوآوریهایی از این قبیل برای شرکت بوجودآورنده آن ، حق ثبت به وجود می آورد و به شرکت یک برتری تکنولوژیکی نسبت به رقبا می دهد. و در درازمدت منجر به حاکمیت آنها در بازار می شود. برای به دست آوردن چنین موقعیتی در بازار شرکت بایدسرمایه گذاری سنگین و مستمر بر روی مهارتهای کارکنان و تجهیزات انجام دهد. ۲ - نوآوری مبتنی بر توسعه عملکرد محصولوقتی نوآوری در محصولی به وجود می آید، شرکتها تلاش می کنند که کاربرد این محصول جدید را افزایش دهند. ویژگیهایی مانند قدرت ، دوام وانعطاف پذیری در توسعه کاربرد محصول موثر است . یک نمونه از انواع توسعه کاربرد و عملکرد محصول ، باتریهای لیتومی بزرگ کداک است . لیتوم به نسبت باتریهای قلیایی دارای مزیت قدرت و وزن است ، اما مشکل اندازه دارد که شرکتها نتوانسته بودند این مشکل را برطرف سازند و مهندسان شرکت کداک توانستند به این محدودیت نائل شوند. به طورکلی نوآوریهای بنیادی ، زمینه اصلی برای توسعه کاربرد محصول را فراهم می سازد و هرکدام از این کاربردهای جدید با

منحنی S شکل حرکت می کنند. توسعه کاربردهای محصول به لحاظ مالی کمتر هزینه بر است و هزینه تحقیق و توسعه شرکتهایی که بر روی این قبیل نوآوریها کار می کنند، بسیار بیشتر از شرکتهایی است که تحقیقات بنیادی انجام می دهند. این نوآوری نیاز به دیدگاه ساختاریافته ای برای تعریف و حل مشکل و مهارتهای مرتبط با مهندسی ، بخصوص شیمی و مهندسی مکانیک دارد و به دلیل محیط رقابتی باید کار تحقیق به سرعت به نتیجه برسد. بنابراین باید رابطه متقابل بین کارکنان بخشهای تولید و تحقیق و توسعه وجود داشته باشد. ۳ – نوآوری مبتنی بر ساختار فناوریتجدید ساختار فناوری مستلزم واردکردن مواد یا تجهیزاتی از دیگر حوزه های صنعت برای تولید هر محصول جدید است که اساسا با توسعه کاربردمحصول یا فرمول بندی جدید فرق دارد. زیرا با ترکیب چندتکنولوژی ، محصولی کاملا متفاوت ارائه می شود. از قدیمی ترین نمونه های تجدیدساختارفناوری و تولید که محصولی کاملا جدید است ، می توان به طراحی و تولید تانکهای جنگی اشاره کرد. این تکنولوژی از ترکیب موتورهای دیزلی کامیونهای بزرگ ، تراکتورهای کشاورزی و تفنگهای ته پرسبک به دست آمد که محصولی به نام زره پوش جنگی را به وجود آورد. نمونه ای از نوآوریهای جدید که همراه با تجدیدساختار فناوری بوده ، تولید تلویزیونهای بسیار کوچک مینیاتوری قابل حمل توسط شرکت سونی است . ترکیب کردن موضوع عمده این نوآوریها است . برای مثال شرکت یاماهای ژاپن از تکنولوژی سرامیک برای تولید راکت تنیس استفاده کرد این راکتها بر راکتهای فیبری رجحان داشت و نشان داد که چگونه تکنولوژی مواد برای هر کاربرد خاص می تواند به ایده ای کاملا جدید تبدیل گردد. در این نوع نوآوری نیز باید بین کارکنان تولید، مهندسی و تحقیق و توسعه ارتباط نزدیکی باشد. ۴ – نوآوری در زمینه نام محصول و شهرت آن برچسب کالاـنوآوری در برچسب کالاـ ایجاد تمایل به خرید یک محصول خاص را دربرمی گیرد. تحقیقات نشان می دهد که حدود۲۴ درصد از فروش محصول صرف تبلیغ آن می گردد. مطالعه بر روی نوشابه ها مثال خوبی از این موضوع است که تاچه اندازه برچسب محصول بر روی فروش آن تاثیر دارد. تحقیقات نشان داده که مصرف کننده با چشیدن نوشابه چشم بسته نمی تواند نوع نوشابه پپسی یا کوکاکولا را تشخیص دهد زمانی که محصول با مارک ارائه شود،ترجیحات مصرف کننده مشخص خواهد شد. نوآوری در برچسب ، نوعی سرمایه گذاری است که یک شرکت برای حفظ مشتری انجام می دهد وشرکتهایی مانند کوکاکولا از قدرت خود درمورد نام کالایشان برای معرفی کالاهای دیگر مانند کوکاکولاـ با طعم گیلاس و یا کوکای مخصوص رژیم استفاده می کنند. برخی از کالا در بازار برچسب و نام غالب داشتند اما به تدریج به علت عدم تداوم تبلیغ بر روی آن از ذهن مصرف کنندگان پاک شدند. هرشرکت برای موفقیت در این امر لازم است که درمورد چگونگی تاثیر عوامل فرهنگی بر پیام موردنظر، ارزش کانالهای تبلیغی مطالعه و بررسی کند و به این منظور افرادی با تخصصهای بالاـ در زمینه بازاریابی و تبلیغات موردنیاز است و نیز مستلزم مهارتهایی در زمینه برنامه ریزی برای به حداکثررساندن پتانسیل برگشت سرمایه و نیز تماس تنگاتنگ با مشتری لازم دارد. ۵ – نوآوری در فرایندبیشتر سرمایه گذاریهای جدید صرف جایگزینی تجهیزات می شود. نرخ رشد این سرمایه گذاریها نشان می دهد که صنعت به طور مستمر درپی توسعه ظرفیت تولیدی خود است . نوآوری در فرایند تولید باعث می شود که شرکت ، مزیتهایی بر رقبا به دست آورد که عبارتند از: ۱ – افزایش سرعت فرایندتولید و ۲ – افزایش قابلیت انعطاف تولید از یک محصول به محصول دیگر.نوآوری در طراحی با استفاده از کامپیوتر و سیستم های قابل انعطاف تولید FMS۱۴ در بسیاری از بازارها موثر است و نیز بر روی انواع دیگرنوآوری بخصوص توسعه کاربرد محصول و تجدید سازمان تکنولوژی تاثیر دارد. این مزیت رقابتی را TBC۱۵ یا مزیت رقابتی مبتنی بر زمان می گویند.شرکت تویوتا با استفاده از سیستم تولید قابل انعطاف توانست عرضه ماشین جدید را در عرض سه سال انجام دهد شرکت دترویت که سیستم FMS ندارد در عرض پنج سال موفق به عرضه ماشین جدید می شود. نوآوری در فرایند باعث می شود که عرضه یکنواخت تولید با کیفیت بالا و یاقیمت پایین امکان پذیر گردد. نوآوری فرایند نیاز به سرمایه گذاری اساسی و اغلب بلندمدت دارد و اداره موثر نوآوری فرایند نیاز به مهارتهای مهندسی ،مدیریت تولید و مهارتهای خرید دارد. ۶ – نوآوری در طراحیبسیاری از شرکتها

نوآوری ازطریق طراحی را نادیده می گیرند. یکی از مسائل مهم در طراحی ، قابلیت انعطاف است بدین معنی که کالا باتوجه به شرایط بازار و تغییر علائق مصرف کنندگان قابلیت تعدیل داشته باشند، یکی از مثالهای کلاسیک در این زمینه ، اختراع خوراک پزی در اوایل قرن بیستم بود که با تغییرات متعددی منجمله در سوخت ، مواد به کار رفته و رنگ توانسته هنوز بعداز هشتاد سال در بازار باقی بماند. معیار دیگر در طراحی ،احساس راحتی و اطمینان مصرف کننده است . برای مثال جاروبرقی الکترولوکس به سرعت توانست به دلیل راحتی مصرف کننده ، در مقابل جاروبرقی هوور قرارگیرد. از مثالهای دیگر نوآوری در زمینه طراحی ، ارائه صندلیهای اداری | ERGON۲است که به مصرف کننده امکان تغییر زاویه ، بلندی وکوتاهی و تغییر شکل پشتی های صندلی را می دهد. نوآوری در طراحی نیاز به تماس نزدیک با بازار مصرف دارد. ۷ – نوآوری در زمینه تجدید فرمول سازیتجدید فرمول سازی مشابه تغییر در ساختار محصول بدون تغییر در اجزاء آن است . تغییر ویژگیهای فیزیکی یک محصول ، جزء این دسته بندی قرارمی گیرد. نوآوری در زمینه تجدید فرمول سازی ، شامل ترکیب مجدد اجزاء فعلی برای ارائه محصول جدید است اما این کار با تجدید ساخت تکنولوژی فرق دارد و ترکیب جدیدی از مواد موجود به دست می آید، برای مثال اضافه یا کم کردن اسانس های خاصی برای نوشابه و یا انواع اسپری های خوش بوکننده . شرکتی که در کار تجدید فرمول سازی است باید ارتباط نزدیکی بین بازار و کارکنان تولید به وجود آورد و مهارت تعیین نیازهای مشتری وتوانایی تبدیل آنها به یک محصول را داشته باشد. ۸ – نوآوری در ارائه خدماتتحقیقات انجام شده نشان می دهد که هزینه جلب یک مشتری هفت برابر هزینه حفظ آن است . بنابراین نوآوری در خدمات یکی از مسائل مهم دررقابت محسوب می شود. نوآوری در ارائه خدمات مستلزم توسعه تخصص کارکنان در معرفی و ارائه فنی و مناسب محصول است . برای مثال شرکت دارویی مرک نمایندگان فروش خود را با بالاترین سطح تکنیکی آموزش می دهد تا بتواند به مناسب ترین شکل محصولات شرکت را معرفی کند.نوآوری در ارائه خدمات با سطح نسبتا پایین سرمایه گذاری صورت می گیرد و برگشت سرمایه آن سریع است . البته این نوآوری در کوتاه مدت مزیت رقابتی را فراهم می کند. ۹ – نوآوری در بسته بندیتغییر بسته بندی عموما باعث تغییر میزان خرید کالا و یا میزان استفاده از آن در یک دوره زمانی و بازشدن بازارهای جدید بر روی آن کالاـ می شود.بسته بندی بهتر، نوع کیفیت انبارکردن کالا را بهبود می بخشد و به سلامت محصول و سهولت حمل آن کمک می کند که به نوعی در میزان پذیرش مصرف کننده تاثیر دارد. هزینه نوآوری در بسته بندی در مقایسه با هزینه تحقیقات نوآوریهای دیگر کمتر است اما مزیت رقابتی بلندمدتی برای شرکت ایجاد نمی کند.منبع: سایت مهندسی ساخت و تولید-smeir.ir

نوآوری ناپیوسته رویکرد سازمانهای پیشرو

محمد رضا درویش پور چکیده:

نسل چهارم R&D، نوآوری را به شکل ناپیوسته مورد بررسی قرار می دهد؛ مسئله‌ای که برای همراهی با تحولات سریع بازار امروز جهان، لازم و ضروری است. امروزه سازمانهای پیشرو سازمانهایی هستند که از محیط اطراف، نیازهای پنهان مشتریان را شناسایی کنند. این مسئله خود مستلزم یادگیری سریع است. برای عملی کردن این مهم، سازمان باید توجه ویژه‌ای به ساختار داخلی خود داشته باشد؛ چرا که یک ساختار رقابتی منعطف می تواند قابلیت سازمان را در برخورد با مسائل بالقوه محیطی که حامل منافعی برای سازمان است، افزایش دهد. بطور طبیعی، پس از تحقیقات بازار و شناسایی و یادگیری سریع از محیط، با بهره‌گیری از دانش ضمنی (پنهان) سازمان، طرحی نو روانه بازار می شودکه مطابق میل بیان نشده مشتریان است و به دنبال آن سازمان باید سکوهای تولید خود را برای ارائه خدمات و توزیع مناسب به مشتریان تقویت کند. چارچوب نوآوری ناپیوسته (DISCONTINUOUS INNOVATION) می‌تواند این فرایند پویا را در بر بگیرد و به آن تداوم بخشد. مقدمهتوسعه بازار، به همراه دسترسی به اطلاعات

و گزینه های گوناگون، موجب شده است که مصرف کنندگان روز به روز کنترل بیشتری روی بازار داشته باشند. نتیجه این امر آن است که متصدیان امور بازار، نه تنها باید شنوندگان خوبی باشند و از اخبار تحولات آگاهی داشته قدرت پاسخگویی سریع نسبت به آنچه می شنوند داشته باشند، بلکه باید بتوانند تحولات فناوری و بازار را پیش‌بینی کنند. امروزه در اکثر کشورها، مدیریت R&D و نوآوری، بر پیشرفت و توسعه تصاعدی کالاها و بهبود آرایش فناورانه در چارچوب بازار موجود، متمرکز شده است و مدیران از روش مرحله و گذر در توسعه کالاها استفاده می کنند. این در حالی است که نیازهای روزافزون مصرف کنندگان و نیز فرصتهای بسیاری که نوآوری ناپیوسته در بازار ایجاد می‌کند، در نسل سوم R&D مورد توجه قرار نمی گیرد. بنابراین لازم است نگاهی تازه به مقوله نوآوری داشته باشیم. این نگرش جدید، نسل چهارم R&D نام دارد و بازتاب تحقیقاتی است که تقریبا از ده سال پیش، همزمان با آغاز نسل سوم R&D روی مفاهیم جدید و مهم نوآوری، انجام شده است.تاریخچهبا پایان یافتن جنگ داخلی آمریکا در سال ۱۸۵۶ و پیروزی شمال بر جنوب توسعه صنعتگرایی به اوج خود رسید. حتی پس از جنگ هم کاملاً مشهود بود که قابلیتهای برتر صنعتی در ایالات شمالی، عامل اصلی تضادهای فرهنگی و اجتماعی میان آنها و ایالات جنوبی بوده است. پس از گذشت مدت زمان کوتاهی، شرکت بزرگ فرآورده‌های شیمیایی آلمان BASF، نخستین لابراتوار صنعتی در زمینه R&D را بنا نهاد تا فناوری نویی را در صنعت رنگرزی پایه‌گذاری کند. سپس در سال ۱۸۷۶ توماس ادیسون یک لابراتوار پژوهشی را در پارک منلو در ایالت نیوجرسی تاسیس کرد که بعدها به عنوان نخستین الگوی تحقیق و توسعه مشارکتی در دوره صنعتی، مورد توجه همگان قرار گرفت. نوآوریها و ابتکارهای این آزمایشگاهها و سایر آزمایشگاههای دولتی و دانشگاهی در سالهای نخستین سده بیستم، موجب گرایش نظام اقتصادی دولتهای غربی از اقتصاد کشاورزی محور به اقتصاد صنعتی محور شد. یکی از معروفترین آزمایشگاههای نسل اول R&D که مدیریت آن را دوپونت بر عهده داشت، محلی بود که در آن شیمی دان بزرگ، والاس کاروترز، برای نخستین بار در سال ۱۹۳۹، موفق به ساخت نایلون شد. پس از این دستاورد جدید، طی ۵۰ سال، شرکت تولید کننده نایلون از سودی معادل ۲۰ تا ۲۵ میلیارد دلار بهره مند شد. (۱)در جنگ جهانی دوم، کاربرد R&D به اوج خود رسید و توسعه فناوریهای مکانیکی و الکترونیک در زمینه‌های هوانوردی اسلحه سازی و رادار، فناوریهای شیمیایی در عرصه های رنگرزی، سوخت و تولید لاستیک مصنوعی به عنوان عوامل موثر در پیروزی یا شکست طرفین، نقش خود را ایفا کرد، که در نهایت امکانات پیشرفته‌تر متفقین در تولید، منجر به پیروزی آنها شد. مهمترین و اصلی‌ترین نمونه طرحهای R&D که در زمان جنگ اجرا شد، ساخت بمب اتم بود که برای تولید آن، هزاران پژوهشگر و متخصص در آزمایشگاههای سرّی متعدد در سراسر آمریکا، موضوعات علمی و فنی گوناگون را تحت بررسی و پژوهش قرار دادند. پس از جنگ، روسای مؤسسات R&D در یافتند که آزمایشگاههای آنها باید بیشتر روی طرحهای تجاری تمرکز داشته باشند، لیکن این مدیران روشهای مدیریت پروژه را که در زمان جنگ طراحی شده بود، به کار گرفتند و آنها را توسعه دادند. این روشها امروزه نسل دوم R&D خوانده می‌شود. با گسترش فناوری، تعداد شرکتهای فعال در زمینه R&D گسترش پیدا کرد و به دنبال آن هزینه سرمایه‌گذاری روی R&D نیز افزایش یافت. در نتیجه ریسک سرمایه‌گذاری روی R&D، بخش عمده پیش بینی هزینه های شرکت را تشکیل داد. تداوم موفقیت تا اندازه فراوانی به میزان نتایج حاصل از آزمایشها بستگی داشت. بنابراین نسل سوم R&D عبارت است از مدیریت فناوری در چارچوب ریسک‌های سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی استراتژیک و سیر تحول فناوری. شیوه نوآوری سنتی که در نسل سوم مورد توجه قرار گرفت به دو طریق صورت پذیرفت: یکی بازاریابی که نیازهای مشتریان را به وسیله نظر سنجی مشخص می‌کند و دیگری R&D که فناوری لازم را تدارک می بیند. در فرایند نسل سوم، تنها نیازهایی که بروشنی قابل توضیح هستند، مورد توجه قرار می‌گیرند. چنین نیازهایی که به آنها نیازهای آشکار گفته می‌شود فقط بخش آشکار نیازها را دربرمی‌گیرد. بنابراین نوآوری بر مبنای نیازهای آشکار تنها زمانی می‌تواند موثر واقع شود که به صورت پیوسته در حال انجام باشد و در متن فناوری تصاعدی و بازار کنونی جامعه

صورت گیرد و از طریق گسترش تولید و با همان روش عرفی مرحله به مرحله انجام شود. اما یکی از الزامات وفادارسازی مشتریان، شناسایی و ارضای نیازهای پنهان آنان است. نوآوری پیوسته تنها قادر به کشف نیازهای آشکار مشتریان است، در حالی که می‌توان با تعریف فرایندی خارج از چارچوب نوآوری پیوسته، نیازهای پنهان بازار را نیز شناسایی کرد. دستیابی به اطلاعات دقیق بازار می‌تواند با همکاری فروشندگان، خریداران و کانال های توزیع میسر شود؛ که خود جزئی از فرایند نوآوری ناپیوسته به شمار می‌رود. این عمل به خودی خود، طی فرایند پژوهش صورت می‌گیرد و در نتیجه زمانی که یک نوآوری به مرحله بهره‌برداری می‌رسد، مطلوبیت آن از پیش برای همگان ثابت شده است و دیگر نیازی به گمانه زنی نیست. با این روش، نیازهای پنهان نیز آشکار می‌شوند و نوآوری ناپیوسته را ممکن می‌سازند، چرا که افراد گوناگون از جوامع و سازمانهای مختلف به طور مشترک در فرایند کسب اطلاعات برای شناخت امکانات و کارهای ضروری مربوط به خود، همکاری داشته اند. بدین ترتیب نسل چهارم R&D توانست جوابگوی این نیاز ویژه بازار باشد.مقایسه خلاقیت با نوآوریدر مقایسه خلاقیت با نوآوری می‌توان گفت که خلاقیت، خلق ایده نو و دستیابی به آگاهی در مورد یک موضوع، به همراه درک مفهومی است که از آن حاصل می‌شود. اما نوآوری فرایند تبدیل آن مفهوم به مقوله‌ای است که از نظر تجاری مفید و سودمند است. از سوی دیگر، خلاقیت می‌تواند به طور تصادفی و غیر قابل پیش‌بینی صورت گیرد، اما نوآوری قابل کنترل است و به عنوان یک فرایند تجاری، کنترل آن الزامی است. بسادگی می‌توان گفت نوآوری همان کالای مرسوم و باب روز جامعه است. (دراکر، ۱۹۸۵)تفاوت میان نوآوری پیوسته و نوآوری ناپیوستهبه طور کلی تفاوت میان نوآوری پیوسته و نوآوری ناپیوسته را می‌توان به‌صورتی که در (جدول ۱) آمده است، عنوان کرد.نوآوری پیوستهدامنه نوآوری پیوسته را می‌توان به شکل دایره‌ای بسته تصور کرد که حاوی دانش کنونی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در بازار و یا در زمینه‌ای ویژه باشد. نوآوری پیوسته در چارچوب دنیای شناخته شده صورت می‌گیرد. کاربرد نوآوری پیوسته زمانی است که بتوان نیازهای آینده مصرف‌کنندگان را با استفاده از ساختار صنعتی و رقابتی موجود تأمین کرد. (شکل۱)اما نوآوری پیوسته به تنهایی کافی نیست. بررسی سوابق شرکتهای موفق سی‌سال گذشته که درگیر رقابتهای شدید مبتنی بر فناوری بوده اند، نشان می دهد که در هر دوره از تاریخ صنعت، زمینه ای برای تلاش در جهت ایجاد یک خط جدید تولید به‌وجود آمده است، ولی بلافاصله پس از این موفقیت، شرکتها سعی کرده اند تا موقعیت ممتاز خود را تثبیت کنند (یعنی حالت ایستای پس از یک تحول). بنابراین ممکن است روشهایی را که برای نوآوری پیوسته فرا گرفته ایم برای نو آوری ناپیوسته نه تنها نامناسب، بلکه مضر باشند.نوآوری ناپیوستهنوآوری ناپیوسته، شرایط جدیدی را ایجاب می کند که از دانش جدید و کاملا متفاوت در مورد کالاها و خدمات سرچشمه می‌گیرد و در نتیجه به روشهای اجرای کاملا متفاوتی نیز نیازمند است. پس گلوگاه عمده ای که برای موفقیت در نوآوری ناپیوسته وجود دارد، دانش جدید است و این دانش کسب نمی شود مگر آنکه خارج از محدوده بازار موجود را در نظر بگیریم. پس دامنه نوآوری ناپیوسته بر خلاف نوآوری پیوسته، بخشهای خارجی دایره را تشکیل می‌دهد. نوآوری ناپیوسته خارج از محدوده بازار کنونی رخ می دهد. زمانی که موفقیتهای پی در پی صورت می گیرد و وضعیت بازار پیوسته تغییر کند، قابلیتهای جدیدی ایجاد می شود. نوآوری نا پیوسته به حوزه‌های علمی گوناگون منتهی می‌شود که از تواناییها و قابلیتهای جدید پشتیبانی می کند (شکل۲).چرا نوآوری ناپیوسته؟بر خلاف نوآوری پیوسته که بر نیازهای موجود متمرکز است، نوآوری ناپیوسته از پرسشهایی ناشی می شود که به نیازهای آتی مصرف کنندگان مربوط می شود. این نیازها بندرت تاکنون بیان شده اند و در حقیقت بیان آنها دشوار است و تنها راه شناسایی آنها، مشارکت خود مصرف‌کنندگان در فرایند نوآوری است. به عبارت دیگر، نیازهای آتی مصرف کنندگان زمانی شناسایی می شوند که پژوهشگران و مصرف کنندگان با یکدیگر همکاری کنند و فناوری زمانی موثر است که این نیازهای پنهان آشکار شوند. لیکن به طور کلی تفاوت نسل چهارم R&D (نوآوری ناپیوسته) با نسل سوم R&D (نوآوری پیوسته) در این مهم خلاصه می شود: روشهای نسل سوم R&D، لازم هستند، اما کافی نیستند.اگر احتیاجات

مصرف کنندگان را به کوه یخی تشبیه کنیم، نیازهای آشکار، راس این کوه هستندکه خارج از آب قرار دارند و قابل رویت است. که در فرایند نسل سوم R&D تنها نیازهایی که به روشنی قابل توضیح هستند، مورد توجه قرار می گیرند. اما آن بخش که زیر آب قرار دارد بخش عمده نیازها را تشکیل می دهد که نیازهای نهفته نام دارد.شناخت نیازهای نهفته و رفع آنها در چارچوب نسل سوم R&D امکان‌پذیر نیست.چارچوب نوآوری ناپیوستهچارچوب نوآوری ناپیوسته را می توان شامل: ساختار رقابتی و قابلیت سازمانی طرح غالب و سکوهای تولید، خدمات و توزیع دانست که در ادامه مطلب توضیح نقش هر کدام در این چارچوب آورده شده است:الف) ساختار رقابتی و قابلیت سازمانیاولین گام در ایجاد چارچوب نوآوری ناپیوسته، داشتن ساختاری رقابتی و قابلیتهای سازمانی است. مدیریت موثر بر نوآوری مستلزم فرایندی مرکزی و نو در سازمان است که به طور کلی بتواند بستری را که نوآوری قرار است در متن آن صورت گیرد، تعریف کند. این فرایند از دو عنصر تشکیل می شود که یکی از آنها به تحولات خارجی بازار می پردازد و دیگری واکنش سازمان را در مقابل فشار ناشی از آن تحولات، معین می کند. این دو عنصر حیاتی ساختار رقابتی و قابلیت سازمانی نامیده می شوند. ساختار رقابتی، تصویر کلی یک شرکت را در متن بازار محل رقابت آن مشخص کرده، مصرف کنندگان و نیازهای آنها، تاریخچه شرکت، تولیدات و خدمات سازمان و هدف‌های آن را تعریف می کند و درمجموع ساختار رقابتی خارج از متن سازمان را نشان می‌دهد. ساختار رقابتی، علاوه بر تعیین بسته سرمایه گذاری یک شرکت، چگونگی گسترش و به کارگیری قابلیتهای درونی آن شرکت را نیز در جهت حفظ رقابت پایدار مشخص می کند. گسترش ساختار و قابلیتها به همراه توسعه راهبرد و گسترش خدمات/تولید به عنوان فرایندهای اصلی مدیریت در هم می آمیزد تا هدف راهبردی و روشهای نیل به آن را مشخص سازد. توسعه راهبرد و گسترش تولید برای هدایت سازمان در بازاری که روز به روز پیچیده تر می شود، کافی نیست. بنابراین به فرایندی مرکزی و جدید برای رشد ساختار و قابلیتها نیاز داریم که بتواند بستر داخلی و خارجی را برای مدیریت و نوآوری به بهترین وجه ایجاد کند.در بازار رقابتی امروز، تفاوت در قابلیتهاست که پیشگامان را از دنباله روها متمایز می سازد؛ چرا که امروزه قابلیت زیربنای انجام کارها به شمار می رود و در کنار فرایندهای توسعه، سازمانها را قادر می‌سازد که نه تنها کارهایی را که از عهده آنها خارج بوده است به انجام برسانند، بلکه بتوانند فعالیتهایی را که نمی دانستند چگونه انجام دهند نیز بخوبی اجرا کنند. با توسعه ساختار و قابلیتها نه تنها می توان از طریق بهبود سرعت، کیفیت و یا هزینه تولید، به نوآوری ناپیوسته دست یافت، بلکه می توان با ایجاد طرحهای غالب جدید نوآوری ناپیوسته را نیز عملی کرد. از جمله عوامل مهمی که می تواند ساختار رقابتی و قابلیت سازمانی را در بنگاههای اقتصادی و تولیدی تقویت کند، یادگیری سازمانی است که می تواند نقش بسزایی را در ایجاد بستر مناسب برای نوآوری ناپیوسته ایجاد کند.ب) طرح غالبدومین مورد از اصول چارچوب نوآوری ناپیوسته ایجاد طرح غالب است. طرح غالب تلفیقی درست از ویژگیها و فواید کالاست که در سطح بسیار گسترده‌ای مورد پذیرش عموم واقع شده است؛ تا بدانجا که در بازار، از آن به عنوان استانداردی فراگیر در رابطه با مسائل گوناگون استفاده می شود. حرکت از یک طرح غالب به طرح دیگر طی مراحلی انجام می شود که می توان آن را پیش‌بینی کرد. بدین صورت که ابتدا یک دوره بی ثباتی بر بازار حاکم می شود که سپس شرکتهای رقیب سعی دارند با ارائه کالاها و خدمات خود، سهم بیشتری از بازار را به خود اختصاص دهند. این کالاها و خدمات، برداشت هر یک از شرکتها را نسبت به سه ویژگی مهم منعکس می کنند که شامل: ۱. چگونگی دیدگاه مصرف کنندگان نسبت به کالاها یا خدمات؛۲. چگونگی عملکرد آن کالا_ یا خدمت؛۳. قیمت.در صنعت هتلداری، طرح غالب مرسومی برای اتاقهای هتل وجود دارد. بدین ترتیب که اتاقها به صورت ردیفی قرار می گیرند و اسباب و لوازم ضروری یکسانی در تمام آنها چیده می شود و در مجاورت هر اتاق یک سرویس حمام و دستشویی مشابه قرار دارد. بدین منظور اگر وسیله ای از نظر شکل ظاهری مطابق انتظارات نباشد، در این مورد نیز نظر اکثریت مشابه است. به عنوان مثال در زمینه شکست خودرو پرویا (محصول تویوتا) یکی از مهندسان می گوید: این ماشین برای مصرف کنندگان آمریکایی مناسب نبود چرا که آنها ترکیب دیگری را از یک

وانت کوچک در ذهن خود داشتند. پس از آنکه طرح غالب در هنجارها و انتظارات مصرف کننده جای گرفت، کسانی که در جستجوی نوآوری هستند، برسر یک دوراهی قرار می گیرند. چرا که هر وسیله جدیدی که باید کاری مشابه با وسائل سابق را انجام دهد، یا باید از همان استانداردهای طرح غالب پیروی کند و یا با آنها مبارزه کرده، استانداردهای جدیدی را جایگزین آنها کند. پس هر شرکتی که قصد نوآوری داشته باشد، یا در چارچوب طرح غالب موجود پیروی می‌کند که همان نوآوری پیوسته خوانده می شود و یا با روشی ویژه پا را فرا تر از محدودیتهای مرتبط با طرح غالب موجود می گذارد و طرح جدیدی را تعریف می‌کند که همان نوآوری ناپیوسته نامیده می شود. یکی از حیاتی ترین عملکردهای مدیریت، تشخیص طرحهای غالب است که به تازگی وارد بازار می شوند.شکست در هماهنگی با شرایط جدید ناشی از تغییر طرح غالب در بازار، ممکن است باعث نابودی شرکتها شود. چرا که معمولاـ سالها طول می کشد که بتوان قابلیت رقابت با آن طرح جدید را آموخت و به کار بست. اگرچه برخی با رویکرد دنباله روی سریع تغییرات، موافق هستند اما واقعیت این است که هنگام رویارویی باتغییرات طرح غالب، این رویکرد بندرت مفید واقع می شود، چرا که فرایند یادگیری و کسب قابلیتها، فرایندی است که به گذشت زمان نیاز دارد.موفقیت در طرحهای غالب جدید، در درجه اول مستلزم کشف دانش ضمنی و جدید، سپس تبدیل آن به دانش آشکار است. پس از این مرحله، گروه نوآوری می تواند دانش آشکار به دست آمده را مورد بررسی قرار دهد و پس از اصلاح و بهسازی، آن را به‌کار گیرد. در مرحله پژوهش برای ساخت سریع پیش نمونه‌های اولیه، کنشها و واکنشهای حاصل از بررسیها و آزمایشهای علمی، بتدریج نامطمئنی و ابهام را از بین می‌برد و هدف‌گیری درست به سوی نوآوری را ممکن می سازد.ج) سکوهای تولید، خدمات و توزیعآخرین مورد از اصول سه گانه چارچوب نوآوری ناپیوسته، ایجاد سکوهای تولید، خدمات و توزیع است. سکوی تولید همان‌گونه که مبتکران آن یعنی مارک اچ میر و آلوین لهنرود تعریف کرده اند، عبارت است از مجموعه ای از زیر سیستم‌ها و تبادلات میان آنها که منجر به تشکیل ساختاری ساده می شوند و سپس از آن ساختار، تعداد زیادی از کالاهای متفاوت به طور موثری سرچشمه می گیرند و تولید می شوند. غالبا دو نوع کامپیوتر شخصی مورد استفاده افراد است: (Desktop) و (Lap Top). این دو نوع طرح غالب کاری را که از یک کامپیوتر انتظار می رود انجام می دهند. این دو نوع کامپیوتر مشتقات یک طرح غالب‌اند که در دو سکوی تولید متفاوت شکل می گیرد و نیازهای متفاوت افراد را برآورده می سازند. سکوها ترکیبی از فناوری را به وجود می آورند که می‌توانند در طیف وسیعی از دستگاههای متفاوت مورد استفاده قرار گیرد.اهمیت مسئله اینجاست که اگر طرح غالب را در اختیار داشته باشیم و از استانداردهای پیشین استفاده کنیم، کالاهای مشتق شده از این طرح را با استفاده از رویکرد سکوی تولید، می توانیم با کمتر از ۱۰ درصد هزینه کالاهایی که بدون استفاده از این رویکرد تولید می شوند، تولید کنیم. بدین ترتیب سکوی تولید در رقابت نیز تاثیر بسزایی دارد. استفاده از سکوی تولید به عنوان راهبرد تولید، راهگشای یکی از پیچیده ترین مسائل پیش روی نوآوری یعنی لزوم توجه به بازار متغیر و پیچیده در حین حفظ سادگی فرایند تولید است.به عنوان مثال: به منظور مدیریت بهتر فرایند تولید خودرو، شرکت کرایسلر فعالیتهای طراحی و مهندسی خود را در پنج گروه سکوی تولید سازماندهی کرد: ۱. خودروهای کوچک ۲. خودروهای بزرگ ۳. خودروهای جمعی کوچک ۴. جیپ و کامیون ۵. پروژه های ویژه (مانند خودروی ورزشی وپیر). گروههای متشکل از کارکنان بخشهای گوناگون شرکت با زمینه‌های علمی گوناگون در هر یک از این سکوها به تولید خودروهای جدید اشتغال داشتند. از آنجایی که این گروهها به طور همزمان و نه یکی پس از دیگری فعالیت می کردند، مدت زمان چرخه تولید به ۲۷ درصد کاهش یافت و از چهار سال و نیم به سه سال و سه ماه رسید. بدین ترتیب نه تنها هزینه نیروی کار کاهش پیدا کرد بلکه به دلیل ورود سریعتر کالا به بازار، این شرکت توانست پیش از سایر رقبا وبا هزینه‌های کمتر برای عملی کردن ایده های نوی خود سرمایه گذاری کند. به منظور بهینه سازی سرمایه گذاری بر گروههای سکوی تولید، شرکت کرایسلر یک میلیارد دلار سرمایه را صرف تهیه مسکن برای ۷ هزار نفر افراد تشکیل دهنده این گروهها و سایر خدمات حمایتی مربوط به آنها کرد.سکوی تولید نه تنها

طرح ساختار تسهیلات و فرایند طراحی و ساخت، بلکه خدمات همراه کالا ـ و حتی چگونگی توزیع آن را نیز در بر می گیرد. در مرحله توزیع کالا ـ سکوها شامل: عمده فروشی، خرده فروشی و کانال‌های عرضه مستقیم کالا هستند و این در حالی است که شرکتهای نظیر: وال مارت (Wal-Mart) با ایجاد مفاهیم جدیدی از سکوهای تولید، برای زنجیره های گسترده خرده فروشی تعریف جدیدی ارائه کرده اند. به عنوان مثال شرکت وال مارت به جای آنکه پیش از انتقال کالاهای خود به فروشگاه، آنها را در مناطق گوناگون انبار کند، میان صندوق فروشگاههای عرضه کننده این کالاها و سیستم‌های کامپیوتری فروشگاهها، نوعی ارتباط برقرار کرد که به هنگام احتیاج به کالای یاد شده از آن مطلع شود و بلافاصله کالا ـ را مستقیما و بدون طی مراحل انبارداری از کارخانه به آن فروشگاه ارسال کند. بدین ترتیب این شرکت علاوه بر صرفه جویی در وقت و هزینه، تبادل الکترونیك اطلاعات را به عنوان عاملی در جهت ایجاد قابلیت سکوی توزیع تعریف کرد. مورد دیگر رویکرد تحویل کالا ـ که توسط شرکت فدرال اکسپرس مورد استفاده قرار گرفت نمونه‌ای از انواع سکوهای جدید خدماتی است. در این رویکرد، دانش مورد نیاز برای مدیریت خطوط هوایی، شرکتهای حمل و نقل، سیستم‌های توزیع و جداسازی و طبقه‌بندی، سیستم‌های اطلاعاتی برای پشتیبانی از تحویل و برداشت کالا با یکدیگر ادغام شدند و تمامی این خدمات در مدت کمتر از ۲۴ ساعت در سطح قاره آمریکا ارائه می‌شد. به محض اینکه نخستین پایانه‌های این سکوی خدماتی تاسیس شد، این شرکت فعالیت خود را گذشته از وزن و اندازه پاکتها و بسته‌ها به سه دسته تقسیم بندی کرد: تحویل دو روزه، صبح زود و بعد از ظهر. پس از آن، شرکت سکوی دیگری ایجاد کرد که هدف آن مدیریت موجودی انبار شرکتها بود که البته تمام اینها به موازات خدمات تحویل کالا انجام می‌شود. بنابراین تعریف سکوهای تولید، خدمات و توزیع می تواند نقش مهمی در کاهش هزینه ها و بالابردن رضایت خاطر مشتریان داشته باشد.انتخاب استراتژی‌هایی بجز نوآوریبنا به گزارش سازمان بازرگانی آمریکا ۹۰ درصد کالاهای جدید در همان چهار سال اول از بازار خارج می شوند. به همین دلیل تعداد شرکتهایی که در آمریکا در ده سال گذشته به تولید کالاهای جدید اقدام کرده اند به کمتر از ده درصد می رسد. تمامی موارد حاکی از آن است که مشکل اساسی بر سر راه نوآوری قرار دارد و اغراق نیست اگر بگوییم بیشتر شرکتها، بار سنگین نوآوری را بیهوده به دوش می‌کشند. شکستهای فراوان در زمینه نوآوری موجب شده است که دست‌اندرکاران، گزینه‌های زیر را در پیش‌رو داشته باشند:نوآوری پیوسته، از دانش موجود بهره می گیرد و نوآوری ناپیوسته، به دنبال کسب دانش جدید است. پس می‌توان نتیجه گرفت که نوآوری ناپیوسته، بر نیازهای پنهان مشتریان تاکید دارد، درحالی که نوآوری پیوسته، نیازهای آشکار آنها را در نظر دارد.اگر نوآوری از چارچوب طرح غالب پیروی کند نوآوری پیوسته خوانده می شود و اگر از محدودیتهای طرح غالب پا فراتر نهد و طرحی جدید را تعریف کند در قالب نوآوری ناپیوسته قرار می گیرد ــ افزایش حجم کالا در بازارهای جهانی از طریق افزایش سهم بازار ــ،کاهش هزینه ها از طریق کوچك سازی (کاهش تعداد کارکنان)، بهبود فرایند، بهبود کیفیت و یا استفاده از منابع خارجی ــ،استفاده از روشها و یا ابزارهایی مانند فناوری اطلاعات به منظور پیشبرد عملکرد سازمانها و یا آگاهی از نظرات مصرف کنندگان ــ،کسب معلومات برای رشد بیشتر ــ،حذف مشاغل حاشیه ای و کم درآمد موجود.نتیجه گیریامروزه مبالغ هنگفتی صرف سرمایه‌گذاری می شود. گام نهادن در راههای نوی تجاری، که مبتنی بر اقتصاد دانش مدار است، فرصت فراگیری را در اختیار افراد قرار داده و راههای جدیدی را برای دستیابی به پیشرفتهای سریع در سرتاسر جامعه ممکن ساخته است. ورود به عرصه نوآوری، زمینه را برای گسترش سطح رقابت و ایجاد فرصت جهت رشد سودمند، هموار می سازد و موجب ارائه مطلوبیت بیشتر به مصرف کنندگان می شود.بنابراین، نوآوری به عنوان اصلی حیاتی در زندگی امروزه، تعابیر گوناگونی دارد، از جمله: القا، الهام پذیری، خلاقیت بازآفرینی، تغییرات پیچیده و فشرده در فرایند یادگیری و زیباتر از همه تعابیر، سفر به ناشناخته ها است. منابع:

۱. HOUNSHELL, DAVIDA, "THE EVOLUTION OF INDUSTRIAL RESEARCH IN THE UNITED

STATES" BOSTON HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS ۱۹۹۶.P.۴۰۲. RHODES, RICHAED, "THE MARKING OF THE ATOMIC BOMB".۳. DRUCKER, PETER, INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP. HARVARD BUSINESS SCHOOL ۱۹۸۵.P.۳۳.۴. PATTERSON, MARVIN L, ACCELERATING INNOVATION: IPMROVING THE PROCESS OF PRODUCT DEVELOPMENT. NEW YORK, VAN NOSTRAND REINHOLD, ۱۹۹۳,P.۱۱.۵. CARROLL, CHRIS, "SPEED KILLS" FAST COMPANY, AUGUST-SEPTEMBER ۱۹۹۶.۶. NATIONAL SCIENCE BOARD, SCIENCE & ENGINEERING INDICATORS ۱۹۹۶.۷. "WHY KNOWLEDGE MANAGEMENT FAIL" BY: MURRAY E.JENNEX. SAN DIOGO STATE UNIVERSITY, USA, ۲۰۰۵.

۸" – نسل چهارم R&D مـدیریت دانش،فناوری و نوآوری، "ویلیام. ال میلر – لانگـدون موریس، ترجمه: دکتر علیرضا مهاجری و مریم فتاح زاده، سازمان انتشارات دانشگاهی ۱۳۸۳.*تدبیر

نوآوری در آموزش عالی

(برپایه مدل بالدریج)محمد شرفی چکیده:

پیشرفتهای تکنولوژیک، بالا رفتن انتظارها و تغییرهای جمعیتی دانشجویان، تقاضا های ذینفعان برای پاسخ گویی و ابزارهای جدید، ارائه مطالب آموزشـی همگی چالشهای کنونی هستند که نیاز به نوآوری در آموزش عالی را ضروری می کنند. روبه‌رو شدن با این چالش ها مشـکل بسیار بزرگی است که نتیجه آن دستیابی به محیطی دارای منابع مالی محدود می باشد و روشن است که موسسات آموزشـی بایـد روشـهای سـنتی فعالیتهای خود را مورد بازبینی قرار داده، به منظور مانـدگاری سازمان در زمان حال و آینده اقدام به کارگیری روش‌ها و فنون جدیـد کننـد. نوآوری، عبارت است از تغییری معنی دار که برای بهبود خـدمات و فراینـد های سازمانی و ایجـاد ارزشـهای جدیـد برای ذینفعـان سازمانها صورت می‌گیرد و برای دست یابی به ابعاد جدیـد عملکرد بر رهبری سازمان تمرکز دارد.تاکیـد دپارتمانهـای حـوزه تحقیـق و توسعه برای نـوآوری در موسـسات آموزش عـالی به منظور ارتقـاء ارزش آموزشـی برای دانشـجویان و بهبود اثربخشی تمامی فرایندهای یادگیری محور و کارایی فرایند های پشتیبان، رویه های یادگیری محور امری حیاتی و ضـروری است. دانشـکده‌ها و دانشـگاهها بایـد به گونه ای مـدیریت و رهـبری شونـد که نوآوری به عنوان یـک فرهنـگ و بخش طبیعی فعالیتهـای روزانه درآمـده و به عنوان دانش افزوده برای همه اعضـای هیئت علمی و دانشـکده مطرح شود؛ توانایی تسـریع در انتشـار و تبـدیل ایـن دانش به سـرمایه که محرکی برای بهبـود آموزشـی می باشـد، امری ضـروری است. پیشـبرد و هـدایت حرکت نوآوری ، اجرا و پیگیری اصـلاحات و بهبودهـا اغلب برای بسیاری از دانشـکده هـا و دانشـگاهها بی‌نهـایت مشـکل است. در برخی موارد، هر موسـسه آموزشـی ممکن است روشی ویژه به خود داشته باشد که تا اندازه ای نوآورانه است. هر دانشکده یا دانشگاه می تواند نشریات و مطالبی را منتشر کند که معرفی‌کننده برنامه ها و فعالیتهای جدیدی است که با هنجازهای دانشگاهی متفاوت هستند و شـیوه جدیـدی را (دست‌کم برای موسـسه) ابـداع می کنند و افرادی توانمند را برای هدفهای مناسب در نظر بگیرد. در هر صورت این فعالیتهای جدید و دیگر تغییرات، برای بسـیاری از بخشها به صورت تصادفی هستند نه سیستماتیک. تعداد محدودی از موسسات آموزشـی به کنترل خوبی بر پیامدهای حاصل از نوآوری دست یافته اند و بسـیاری از موسـسات آموزشـی که زمان و تلاشهای قابل ملاحظه ای را صـرف بهبـود عملکرد خود کرده انـد که اغلب به الگوی پیشـین بـازگشت داشـته انـد. پرروشن است که بسـیاری از موسـسات آموزشـی فاقد یک چارچوب سیسـتماتیک هستند که به آنها اجازه بدهد تا به طور موثری تغییرات را مدیریت و نوآوری

را تشویق کننـد و به نتایـج مثبت و رو به افزایش حاصـل از تلاشـهای خود دست یابنـد.تغییر و نوآوری مفاهیم جدیـد بر مبنای یک فراینـد و روش سیسـتماتیک اتفاق می افتـد. مفاهیم جدیـد در نتیجه ایجاد شـرایط مساعـد ظاهر می شوند: فناوریهای ناهمسان برای ایجاد ارزشـهای جدیـد با همـدیگر ترکیب می شوند، محیطی که حاوی عناصـر اساسـی هسـتند و افرادی که برای شـناخت امکانات جدیـد آماده شـده انـد، با بحرانهای اقتصادی یا فرهنگی یا یک چشم انداز روشـنی از آینده پیوند می خورد و زمینه را برای تغییر و نوآوری فراهم می‌سازد. طبیعی است که آموزش عالی دارای همه عناصـری است که برای تغییر و نوآوری ضروری هستند.آنچه که نیاز است، یک مدل یا ابزاری است که فرایندی سیستماتیک برای پیشبرد و مدیریت تغییرات فراهم سازد. معیار مالکم بالدریج برای تعـالی عملکرد، مـدل منـاسبی را برای این منظور فراهم می سازد.معیار بالدریـج برای تعالی عملکردمـدیریت برای نوآوری، یکی از ارزشـهای محوری معیـار مالکم بالدریـج است. این معیار ساختار جامعی را برای موسـسات آموزشـی به منظور تنظیم رسالت، چشـم انداز، ارزشـها، هدفها و چالشـهای راهبردی همراه با منابع ضروری برای بهبود بلند مدت فراهم می کند. این معیار ابتدا برای افزایش رقابت بین شـرکت های تولیدی آمریکا در دهه ۱۹۸۰ ایجـاد شـده بود. معیار به مرور تکامل یافته، در عمل به منظور تعالی عملکرد در سـطح جهانی تعریف شده است. معیار بالدریج به طور مفصل و جامعی برای سازمانهای بهداشتی و آموزشی در میانه دهه ۱۹۹۰ مورد بـازبینی و بررسـی قرار گرفته است. ارزشـهای مفـاهیم اصـلی معیار تعلیم و تربیت در هفت طبقه تنظیم و مجسم شـده است: ۱. رهبری؛۲. برنامه ریزی راهبردی؛ ۳. تمرکز بردانشجویان، ذینفعان و بازار؛ ۴. سنجش ؛ تحلیل و مدیریت دانش؛ ۵. تمرکز بر اعضای هیئت علمی دانشکده؛ ۶. مدیریت فرایند؛ ۷. نتایج عملکرد سازمانی. موسـسات آموزشـی متعددی از این معیار برای بهبود درونی یا برای راهنمایی در نوشتن درخواست وارائه این درخواست برای بررسی، نمره گذاری و دریافت جایزه ملی کیفیت استفاده کرده اند. مـدرسه‌ها، دانشـکده هـا و دانشـگاهها می تواننـد برای دریافت جایزه ملی کیفیت مالکم بالدریـج که برنامه آن از سال ۱۹۹۹ شروع شده اقدام به تکمیل درخواست کرده، آن را ارسال کنند. طی هفت سال گذشته، موسسات آموزش عالی متعددی از ارزشها و معیار بالدریـج به عنوان یـک چـارچوب مـدیریتی برای ایجـاد نوآوری و تغییر در قلمرو معیارهـای کلیـدی اسـتفاده کرده انـد. زمـانی که موسـسات آموزشـی قادر باشـند قوانین رهبری و برنامه ریزی را به روشـنی بیان کنند و به طور شـفافی نتایج آن را با خواسته هایشان مرتبـط سازنـد، احتمـال دستیـابی به مـوفقیت در نهـادینه کردن نوآوری در داخـل فرهنـگ سازمـان، بسیار بیشـتر است.نوآوری در دانشـگاه ویسکانسیندانشـگاه ویسکانسـین استوت، دانشگاه جامعی است که با ۸۰۰۰ دانشـجو در شـمال غربی ویسکانسین واقع شده است و یکی از نخستین دانشـگاه هـایی است که موفق شـده در سـال ۲۰۰۱ خود را با معیار بالدریـج منطبق کنـد و نخستین موسسـه آموزش عـالی است که جایزه بالدریـج را دریافت کرده است. بخشـی از سیسـتم دانشـگاهی ویسکانسـین، یک موسـسه آموزشـی با ماموریت ویژه است که بر برنامه های دانشـگاهی به صورت حرفه‌ای تمرکز دارد. این موسسه آموزشی با بیش از یک دهه تجربه در بهبود کیفیت به شـکل سیسـتماتیک، قـادر به ایجـاد نوآوری در حوزه هـای مختلف دانشـگاهی، شامل: علمی، مـدیریتی و خـدمات پشتیبانی دانشـجویان، ایجاد سیسـتم های جدیـد رهبری مشارکتی، برنامه ریزی راهبردی، کارایی عملکرد دانشـجویان و تعیین میزان رضایت ذینفعان می باشـد. ساختارهای بوروکراتیک دانشگاهی، گرایش به سـرکوب کردن ایـده‌ها و مفاهیم جدید دارند. بنابراین تنهـا مـدیریت و رهبری قوی و رویکردهای سیسـتماتیک است که مقاومت و ایسـتادگی نیروهای بوروکراتیک را دربرابر ایـده های جدیـدخنثی می کنـد.ساختـار بوروکراتیـک ویژه آموزش عـالی از لحاظ ماهیت بسـیار مستعد تعارض، به جای نوآوری یا تشـریک مساعی است. روسای تعداد اندکی از دانشـکده ها و دانشـگاهها به روشنی هدف‌های موسسات آموزشی خود و راههای دستیابی به آن را بیـان کرده انـد. بـاوجود این یکی از ارزشـهای اصـلی معیـار بالدریـج داشـتن نقشه و آرمان توسط رهبران است که از راه آن رهبران هـدف‌های خود را تنظیم و جو دانشـگاهی یادگیری محور و دانشـجو محور را ایجاد می کننـد. معیار بالدریج این موضوع را بررسـی می کند که چگونه راهبران ارشد با دانشـکده و اعضای آن از راه ارتباطات باز دوجانبه با همدیگر ارتباط برقرار می کنند و

این رهبران تلاشهای خود را برای دستیابی به هدفهای سازمانی متمرکز می سازند. دانشگاه ویسکانسین استوت روش و رویکرد ویژه‌ای را برای رهبرانی که مدل بالدریج را برای سازمان و دانشگاه خود مورد توجه قرار داده اند ابداع کرده است که در آن سیستم رهبری دانشگاه پیچیدگیها و موانع را از میان برداشته و ارتباطات چندجانبه را تشویق و ساختار سازمانی را برای مشارکت گسترده همه اعضا و گروه های مختلف ذینفعان در چگونگی اداره سازمان هموار می سازد. هیئت مشورتی، هسته سیستم رهبری است و هر دو هفته یک‌بار با تعداد بیست عضو که شامل مدیران دانشکده ها، اعضای هیئت علمی و رهبران گروههای دانشجویان است تشکیل جلسه می دهد و اعضا این گروه رهبران ارشد، کانال ارتباطی برای سازمانشان فراهم می کنند که نتیجه این ارتباطات قوی، مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و استفاده مناسب از فرصتهای به دست آمده در موضوع‌های مربوط به طرفداری از گروه های مربوطه خود است. هیچ گونه تصمیم مهم یا تخصیص منابع بدون بحث در شورای مشورتی دانشگاه صورت نمی‌گیرد. به عنوان مثال: زمانی که دانشگاه ویسکانسین استوت در نیمسال پاییزی سال ۲۰۰۲ تصمیم به استفاده از لپ تاپ در محیط دانشگاه گرفت و هر دانشجو سال اول دانشگاه نیاز به رایانه لپ تاپ داشت، سرآغاز این کار با شنیدن نظرات اعضای دانشکده درزمینه رسانه ای کردن کلاسهای درسی و فرصتهای آموزشی دانشجویان و توجه به گفته های نمایندگان دانشجویان در ارتباط با هزینه های سخت‌افزاری و نرم افزاری بود که این امر به صورت گسترده ای در شورای مشورتی دانشگاه مورد بحث و بررسی قرار گرفت. در نتیجه دانشگاه قادر به شناخت و توجه به تمامی ملاحظاتی شد که بیش از اجرای این تغییر مهم باید صورت می گرفت.دیگر موسسات آموزشی برنده جایزه بالدریج نیز سیستم رهبری مشارکتی را ایجاد کرده اند که دارای کارکردهای بسیار مهمی برای اعضای دانشکده، دانشجویان و دیگر اعضاست.برنامه ریزی موثر، مبنای ایجاد تغییرات اساسی در موسسات آموزشی است، هرچند که در بسیاری از موسسات آموزش عالی، برنامه ریزی به مدیریت امور ثبت نام و توسعه برنامه های دانشگاهی محدود می شود. دریافت حداقل ملاحظات از حوزه‌هایی، همانند: مدیریت فرآیند های آموزشی و پشتیبانی که از حوزه های بسیار مهم و اساسی می باشند، ضروری است. در قلمرو برنامه ریزی راهبردی معیار بالدریج نیازمند ایجاد یک فرایند راهبردی و سیستماتیک است که تجزیه و تحلیل SWOT از موسسه و عوامل کلیدی موثر بر تغییر در وضعیت نمایه های جمعیت دانشگاهی و دانشجویان، فناوری و بازار و نیز موسسات آموزشی رقیب را در بر گیرد. راهبرد ایجاد شده ممکن است به شکل‌های مختلف، از قبیل: طرحها، پیش بینی ها، سناریوها یا دیگر روشهای تجسم آینده، به منظور شناسایی هدفهای راهبردی، تصمیم گیریها و تخصیص منابع مورد استفاده قرار گیرد. فرایند تبدیل هدفها به برنامه های اجرایی، ایجاد هدفهای متناسب با الگوهای رهبری و سنجش موفقیت برنامه های عملیاتی از راه شاخصهای کلیدی عملکرد، نیز از جنبه های بسیار مهم معیار بالدریج است. در دهه گذشته، دانشگاه ویسکانسین استوت به صورت بارزی فرایند برنامه ریزی راهبردی را در پاسخ به جوانب مختلف معیار بالدریج اجرا کرده است. این فرایندها با تدوین ماموریت، چشم انداز و بیان ارزشها و ترکیب تحلیلهای وضعیت و در نظر گرفتن ذینفعان شکل گرفته است. اطمینان از موفقیت برنامه ها و دستیابی به هدفهای راهبردی، مستلزم این است که فرایند تدوین و اجرای برنامه‌های عملیاتی به صورت هر شش ماهه مورد بازنگری و پایش قرار گیرند که از نقاط قوت این فرایند، توانایی یکپارچه کردن برنامه های کوتاه مدت، برنامه های بلند مدت و تخصیص منابع است و این با مشارکت گسترده هم ذینفعان داخلی و خارجی هویت می یابد. در ابتدا سه گروه از سیستم برنامه ریزی راهبردی دانشگاه ویسکانسین استوت حمایت می کردند. شورای مشورتی دانشگاه جزو گروه کلیدی رهبران بودند و کار برنامه ریزی و تخصیص منابع را متناسب با برنامه‌های عملیاتی بر عهده داشتند. گروه برنامه ریزی راهبردی مشتمل بر شورای مشورتی و دیگر اعضای دانشکده و اعضای هیئت علمی و نمایندگان دانشجویان مسئول حفظ ماموریت(رسالت)، چشم انداز و بیانیه ارزشها و اهداف کوتاه مدت می‌باشند. این گروه همچنین هدف‌های راهبردی را تحت هر یک از هدف‌های کلی که به عنوان شاخص های کلیدی عملکرد شناخته می‌شوند تدوین کرده، فرایند اجرای برنامه های عملیاتی را مورد پایش قرار می دهد.گروه

سوم اداره برنامه‌ریزی و بودجه کار تحلیل و برنامه ریزی بودجه عملیاتی سالیانه و تدوین بودجه سرمایه ای را بر عهده دارد. این گونهٔ ترکیب کارکردهای سه گروه سبب تقویت فرایند به‌کارگیری داده ها و اطلاعات مورد استفاده در برنامه ریزیها و تصمیم گیریها می شود و تخصیص منابع را با هدف‌های راهبردی و با برنامه های عملیاتی متناسب و هماهنگ می سازد و درنتیجه از فرایند سنجش عملکرد دانشگاه بر اساس شاخصهای کلیدی عملکرد حمایت می کند.برنامه های عملیاتی به منظور اطمینان از برداشتن گامهای مناسب برای دستیابی به هر یک از هدف‌های راهبردی تنظیم شده مورد استفاده قرار می گیرند. هر برنامه شامل هدفهای مقدماتی و اولیه است که آن را با برنامه راهبردی مرتبط می سازد. عملیات و کارکردهای سطوح بالا باید به طور کامل اجرا شوند، جایگاهها، اشخاص و یا گروههای مسئول هر گام، باید به خوبی مشخص شوند، زمان و منابع مورد نیاز و شاخصهای کلیدی عملکرد مرتبط با هر یک از هدف‌های راهبری باید در نظر گرفته شود. و همه برنامه های عملیاتی باید هر شش ماه توسط گروه برنامه ریزی راهبردی مورد بازنگری قرار گیرند. از آنجا که دانشگاه ویسکانسین استوت برنامه های عملیاتی خود را در اواخر دهه ۱۹۹۰ تدوین کرده، تاکنون به بیش از ۵۰ مورد از هدف‌های راهبردی خود در حوزه های مرتبط با یکپارچگی فناوری، جو دانشگاهی، برابری جنسیت، جهانی شدن و بازآموزی فارغ التحصیلان دست یافته است. یکی از هدف‌های راهبردی اخیر دانشگاه، با تدوین برنامه های دانشگاهی مرتبط است که منجر به تاسیس مرکز نوآوری برنامه درسی در دانشگاه شده است؛ جایی که استادان رشته های مختلف دانشگاهی اوقات فراغت خود را صرف پرداختن به مشارکت در تدوین رشته‌ها و برنامه های جدید، در حوزه‌هایی از قبیل: نانو تکنولوژی، عصب شناسی و محیط‌های دیجیتالی فعال برای حمایت و تمرکز بر ماموریت دانشگاه ویسکانسین استوت می کنند.در حوزه یادگیری و عملکرد دانشجویان، بر اساس معیار بالدریج، موسسات آموزشی نیازمند این هستند تا سطوح و گرایشهای فعلی در حوزه های کلیدی یا شاخصهای یادگیری دانشجویان را شناسایی و یادگیری دانشجویان را بهبود بخشند. برای پیگیری این معیار، دانشگاه ویسکانسین استوت یادگیری دانشجویان را مورد سنجش قرار داده، پیشرفت دانشجویان از زمانی که در این موسسه ثبت نام کرده اند شروع شده و این روند به خوبی، تا بعد از فارغ التحصیلی آنان ادامه داشته است. دانشجویان تازه‌وارد به محض ورود به دانشگاه آزمون های رده‌بندی درمورد موضوع‌های کلیدی را که از قبیل: ریاضیات، زبان رسمی و زبان خارجی است، تکمیل می کنند. هر برنامه دانشگاهی مجموعه ای از هدف‌هایی را دنبال می کند که روشهای مناسب ارزیابی، شامل ارزشیابی دوره‌های آموزشی، امتحانات استاندارد شده، مجموعه دوره های الکترونیکی و ارزیابی یادگیری تجربی به منظور ارزیابی پیشرفت دانشجویان نسبت به هدفهای آموزشی را در بر می گیرد. قابلیت در زمینه آموزشهای عمومی به وسیله واحد امتحانات و ارزیابی دانشکده به طور سالیانه از راه نمونه گیری تعداد زیادی از دانشجویان سال آخر مورد بررسی قرارمی گیرد و استادان آموزشهای عمومی هم ارزیابیهای دوره ها را مدیریت می کنند و دانشجویان سال آخر مهارتهای آموزشی کلی خود را ارزیابی می کنند. نتایج این ارزیابی ها به وسیله مدرسان وسرپرستان برنامه های آموزشی به صورت سالیانه مورد بررسی قرار می گیرد و برنامه‌های لازم برای بهبود فرایند یادگیری و تدریس تدوین شده و در اختیار اعضای دانشکده‌ها قرار می گیرد.بیشتر دانشکده‌ها و دانشگاهها، اطلاعات اندکی درباره چگونگی ارائه خدمات مطلوب تر به ذینفعان حال و آینده خود دارند. گردآوری این قبیل داده ها و تجزیه و تحلیل روند آنها برای شناسایی نیازهای در حال تغییر ذینفعان کلیدی، اعم از دانش آموختگان و کارکنان اطلاعات ارزشمندی را برای پالایش و بهبود برنامه ها و ارائه خدمات توسط دانشگاه ویسکانسین استوت فراهم کرده است. در بسیاری از موارد این داده ها تغییرات مورد نیاز و حوزه هایی را که برای ارائه خدمات مطلوب تر به گروههای ذینفع نیاز به نوآوری دارند، زیر پوشش قرار می‌دهند. دانش آموختگان طی سالهای اول تا پنجم تحصیل، مورد ارزیابی قرار می گیرند و نتایج این بررسیها و ارزشیابیها توسط موسسات آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد. موضوع بازخورد کارکنان در زمینه یادگیری مهارتها نیز به عنوان ماموریت دانشگاه ویسکانسین استوت با تاکید بر آمادگی شغلی به صورت اساسی مورد توجه قرار

می گیرد. در طول دهه گذشته ۹۵ درصد از فارغ التحصیلان در موقعیت های شغلی قرار گرفته اند و دانشگاه کارکنان زیادی را از میان دانشجویان در محیط های دانشگاهی و مشارکت در نمایشگاههای حرفه ای، کمیته های مشورتی و دیگر فعالیتهای مرتبط با دیگر دانشگاهها در گروههای همسالان به کارگرفته است. برای تعیین سطح رضایت کارکنان، دانش، مهارتها و تواناییهای فراگرفته شده و همچنین انتظارهای آنها به صورت رسمی مورد تحقیق و بررسی قرار می گیرد تا حوزه هایی که نیاز به بازنگری در برنامه درسی دارند مشخص شود، یا برنامه ها ی جدید تدوین شده و یا اینکه خدمات ارائه شده بهبود یابند.توسعه و استقرار شاخص های عملکرد و سازو کارهای سنجش مناسب، موفقیت اصلی دانشگاه ویسکانسین استوت برای اجرای معیار بالدریج بوده است. کمیت سنجه های مورد ارزیابی مهم نیست بلکه آنچه که مهم است اندازه گیری عملکرد و یکپارچگی سیستم ها به صورت مداوم است. از نظر تاریخی دانشگاه ویسکانسین استوت در جمع آوری اطلاعات آموزشهای مبتنی بر واقعیت‌ها، دارای شهرت است. ولی تا زمانی که موسسه آموزشی شروع به‌کارگیری سیستماتیک معیار بالدریج نکرده بود، مدیران ارشد موسسه چگونگی جمع آوری همه داده ها و مقیاسهایی را که باید مورد بررسی قرار گیرد و به شکل جامع تنظیم شود تا اثربخشی فرایندهای کلیدی سازمان، ماموریت و هدف‌ها را مورد بررسی قرار دهد درک نکرده بودند. ابتدا پذیرش معیار بالدریج، دانشگاه ویسکانسین استوت سنجه‌های زیادی را در برخی از حوزه ها و در برخی دیگر تعداد کمتری را دارا بود و قادر نبود آنچه را که معیار و سنجه های اصلی عملکرد کل سیستم بودند شناسایی وتعریف کند. به‌علاوه در حالی دانشگاه ویسکانسین استوت اطلاعات مرتبط با دیگر دانشگاهها ومحیط های دانشگاهی ویسکانسین را دارا بود، داده های مقایسه ای کمی در رابطه با ارزیابی عملکرد یا تنظیم هدف‌ها متناسب با رقبای اصلی و موسسات پیشرو در این زمینه وجود داشت. بنابراین هیچ کسی نمی دانست اگر هدف‌ها توسط موسسه آموزشی تنظیم شود آیا دانشگاه قادر خواهد بود رهبری مناسب و شفافی را در حوزه های راهبردی و مهم دانشگاه صورت دهد یا خیر؟ با استفاده از معیار بالدریج به عنوان یک مدل، دانشگاه قادر بود سیستم ارزیابی و داده های جامعی را برای پشتیبانی تمامی ماموریتها و برنامه های دانشگاه به شکلی مناسب تر و مطلوب تر تنظیم کند و با استفاده از مشاهده روندها و اطلاعات مقایسه ای، چرخه بهبود مستمر و سیستماتیک عملکرد را به حرکت درآورده و قطعی کند.کلید موفقیت مدیریت تغییراتبه لحاظ تاریخی، وقتی دانشکده ها و دانشگاهها تغییرات نوآورانه ای را در حوزه هایی که در مقاله به آنها اشاره شد، به آن دست یافته اند که در معرض عواملی قرار گرفته اند که تعادل وجودی آنها را مختل کرده است. برای مثال دانشگاه ویسکانسین استوت شروع به تغییر رویه‌ها و فرآیندهایی کرده است که از نظر رئیس وقت دانشگاه، بیش از یک دهه، فاقد اعتماد و اطمینان بوده است. بزرگترین چالش برای طرفداران نوآوری در آموزش عالی شکست خوردن برنامه های نوآورانه در برابرمقاومت موسساتی است که به خوبی طراحی شده اند و در معرض خطر نابودی در کوتاه‌مدت قرار ندارند.ساختار این موسسات که بر اساس روشهای سنتی شکل گرفته است، به صورتی گسترده، برای ماندن و ثبات و حفظ پایگاه اجتماعی خود تلاش می کنند.این برای هر سازمانی و هر بخش سازمان، یک واقعیت است. هر سازمان دارای ساختارها، سازو کارهای کنترل و دستور کارها و مقرراتی است که سازمان را نسبت به مدیریت و پشتیبانی مداوم هدف‌ها و ماموریت خود قادر می سازد. سازمان هایی که برای مدت طولانی فاقد عیب و نقص بوده اند و یا دارای تاریخچه موفقت طولانی مدت هستند بیشتر با فرهنگ و روشهایی که آنها را در دستیابی به ماموریت شان کمک می کند، عجین شده اند و ساختار ها در جاهایی شکل گرفته اند که حفظ آنها وابسته به حفظ پایگاه اجتماعی سازمان است. این ساختارهای بوروکراتیک گرایش به سرکوب کردن ایده ها و مفاهیم جدید را دارند، بنابراین نیازمند مدیریت و رهبری قوی و رویکردهای سیستماتیک است که مقاومت و ایستادگی نیروهای بوروکراتیک را در برابر ایده های جدید خنثی کند.موسسات آمورشی که به صورت موفقیت آمیزی توانسته اند نوآوری ها و تغییرات را مدیریت کنند به طور کلی چهار عامل عمده در آنها نقش داشته اند: تعهد و حمایت مداوم رهبران و مدیران ارشد سازمان، شیوه های برنامه ریزی سیستماتیک و سازمان یافته، فرایند های مشارکتی و

حساب شده و ارتباطات چند سویه و اثربخش.یکی دیگر از عناصـر بسیار مهم برای ایجاد نوآوری و تغییر این است که نوآوری باید از راه افراد خط قـدرت سازمـان(روسا، معاونان روسا، سرپرسـتان یا مـدیران گروهها) صورت گیرد و نبایـد به یک کمیته، نیروهای وظیفه ای ویژه، اداره بهبود کیفیت یا دیگر افراد واگـذار شود. به منظور درگیر کردن کارکنان و اعضای هیئت علمی در تلاش های نوآورانه، بایستی ابتـدا یک احساس نیاز و ضـرورت در افراد کلیدی و مدیران عالی سازمان بوجود آید. اگرچه که بسیاری از مردم عقیـده دارنـد که نوآوریهـا زمـانی که از سوی کارکنـان و اعضـای هیئت علمی پدیـدار و پـذیرفته می شونـد بهتر مورد پشتیبـانی و حمـایت قرار می گیرنـد و احتمـال موفقیت بیشتری دارنـد. ولی اگر یک احساس اهمیت مـداومی برای مـدیران عالی وجود نداشـته باشـد، بسیاری از نوآوریها شـکست خواهنـد خورد و یا دوام نخواهنـد آورد.یک شـیوه برای ایجاد نوآوری این است که از آن راه رئیس سازمان با گروهی از مشاوران کار می کنـد و به همین گونه مـدیران ارشـد به شکل تیم های مـدیریتی و گروههای حاکم با یکدیگر کار می کنند. روسا، معاونان و سرپرستان در محیط های دانشگاهی نوآور، نمی توانند تصمیم را به صورت یک جانبه اخذ کنند، بلکه آنها با کمک دیگر اعضای تیم های رهبری و مدیریتی، از قبیل: اعضای هیئت علمی و کارکنان دانشگاه در فرایند برنامه ریزی، تصـمیم گیری و تخصـیص منـابع، مشـارکت می کننـد. از نشـانه هـای مشـارکت افراد درفراینـد ها و تصـمیمهای محیط های دانشـگاهی ایـن است که آنهـا مشـارکت و تشـریک مسـاعی را به عنـوان بخشـی از ساختـار موسـسات آموزشـی پـذیرفته باشـند. به کارگیری مـدل بالدریج، این تعهد را در رهبران ایجاد می کند وهمزمان دارای نتایجی است که توانمند سازی و نوآوری را پرورش می دهد و روسا، اعضای هیئت علمی و کارکنان درترسیم چشم انداز دانشگاه سهیم می‌کند.درسهای فراگرفته شدهبه کارگیری این چهار عنصـر اشاره شـده در بخش پیش، خود مرحله ای از نوآوری است که همیشه یکنواخت نبوده و نیازمند همگونی با فرایندهای جدیـد نیز است. این امر بویژه در آموزش عالی که کوچکترین تغییری نیازمند بحث و گفتگو و دقت فراوان است بیشتر به چشم می خورد. بسیاری از دانشگاهی‌ها از سودمندی مدل بالدریج می پرسند. اعضای هیئت علمی مدعی هستند که ارزش واقعی یک درجه را نمی توان اندازه گرفت بنابراین مهارت و خبرگی اعضای هیئت علمی تنها عامل تعیین کننده کیفیت است و می گویند که فلسـفه وجـودی دانشـگاهها ایـن است که به جـای ارائه خـدمت به ذینفعـان به ایجـاد و حفـظ آن بپردازنـد.هر فراینـد تغییر مـوفقیت آمیزی ضروری است که با تعـدادی از مدیران ارشد و دیگر افراد کلیدی که آمادگی شـناخت و به‌کارگیری امکانات را دارند و به راه حل هـای مسائـل یا به فرصـتها به عنوان سـرمایه گـذاری نگاه می کننـد، شـروع شود. این گروه از افراد در مراحل نخستین عملیات برای دستیابی به موفقیت های کوچک حلال مشـکلات می باشند. و این‌گونه موفقیت های کوچک به عملیات قابلیت اعتماد می بخشد و آهنگ مثبتی را برای ایجاد و پـذیرش تغییر توسط کارکنان و اعضای دانشـکده به همراه دارد. حمایت قوی رهبری(مـدیریت عالی) برای تداوم و پیشـرفت تغییرات امری ضروری است و از برهم زدن و اختلال در تغییرات توسط افراد مخالف تغییرات، جلوگیری می کنـد.در دانشـگاه ویسکانسـین اسـتوت این امر نزدیـک به سه سال برای اعضا و کارکنان دانشـکده برای درک و آشـنایی با منافع و نتایج حاصل از مکانیزم جدید رهبری ، فرایند برنامه ریزی و دیگر نوآوریها زمان برد.به‌علاوه بسـیاری از موسـسات آموزشی عقیده دارنـد که قبل از اینکه شـروع به بکارگیری چارچوب بالدریج نمایند باید به بازسازی و بازبینی مکانیزم ها و فرایندهای برنامه ریزی و رهبری خود بپردازنـد. درهر حال این معیار غیر تجویزی است و می تواند برای همه انواع موسـسات آموزش عالی سازگار ومنطبق گردد. هر موسسه ای می تواند بر اساس توانایی های خود میزان و شدت تاثیر پذیری لازم را تشخیص داده و با تعدادی از معیارهای بالدریـج شـروع به کار کنـد. این امر تا اسـتقرار کامل معیار بالدریـج طی چنـدین سال ادامه پیـدا می کند اما موسـساتی که بر اولین گامهـا و یک یا دو حیطه از معیار تمرکز کرده‌انـد ممکن است در ظرف چنـد ماه بتواننـد به نتایجی مثبت دست یابنـد.رهبران ارشـد دانشـگاهها برای ارایه پاسخ و حداقل جسـتجوی معیارها واطمینان از اینکه ذینفعان و دانشـجویان این مباحث را درک نموده و مورد پیگیری قرار می دهنـد تحت فشـار هسـتند. اگرچه هیـچ یک از الگوهای بهبود کیفیت بـدون محـدودیت نیست، رهبران کالـج ها و

دانشگاهها مفید بودن مدل بالدریج را درک خواهند کرد زیرا که این معیار با شروع فرایند بهبود و ارزیابی نظام یافته، چارچوب قابل اعتمادی را از طریق تغییرات نوآورانه فراهم می کند. ایده ها و روشهایی که مورد آزمایش و تجربه قرار نگرفته و یا قبلا تجربه شده و شکست خورده شانس بیشتری برای اجرای موفقت آمیز با استفاده از مدل بالدریج دارد زیرا که این مدل به یکسویی و یکپارچگی فرایندها و ترکیب شاخص‌های اصلی عملکرد در سازمان کمک می کند.* پایگاه مقالات مدیریت

پذیرش نوآوری در موسسات خدماتی

حمید رضا نعمتیان

مقدمه:

در قرن اخیر، از اواخر دهه ۶۰ میلادی، پژوهشهای دانشگاهی بسیاری درباره هویت سازمان و نقش نوآوری در شناساندن هویت سازمان به مشتریان انجام شده است. این پژوهشها این سوال را در ذهن ایجاد کرده است که آیا نوآوری فرایندی تک بعدی است یا یک فرایند چندبعدی است؟ برآیند پژوهشها حاکی از این مطلب است که، نوآوری فرایندی چندبعدی است که تمام مقاطع سازمان را دربرمی گیرد. هر سازمان برای ادامه حیات موفق خویش مجبور به زندگی همراه با نوآوری است. نوآوریهای بانکی از سال ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۱ رشدی فزاینده داشته است و امروزه با کمک تکنولوژی این رشد، از غنای بیشتری برخوردار شده است. تجربه بانکهای موفق در جهان به عنوان یک نمونه از موسسات خدماتی نشان داده است که این بانکها ضمن بهره گیری از امتیازهای کوتاه مدت نوآوری، برنامه ای راهبردی برای نوسازی خود فراهم کرده اند. آنها در سایه نوآوریهای ابتکاری و برنامه های راهبردی دگرگونی، ساختار بانک خود را به بانکی منعطف در برابر نوآوری تغییر داده اند. مدیران این گونه بانکها برای پیروزی درحال و آینده همزمان به دو بازی جداگانه پرداخته اند. نخست آنکه در بهبود توان رقابتی کوتاه مدت خود می کوشند و کارایی بانک را افزایش می دهند و بر این نکته واقفند که کارایی بالا به تنهایی پیروزی درازمدت را تضمین نمی کند. دوم آنکه برای به دست آوردن پیروزی پایدار، مدیران در بازی دیگری نیز باید استاد باشند و آن شناخت زمان و مکان نوآوریهای ژرف است. نظریه پردازان مدیریت و مدیران نامور، به نوآوری به عنوان چیزی بیش از یک موضوع موردعلاقه خود، پرداخته اند. به عقیده آنها، نوآوری، نقشی حیاتی در تامین و نگهداری مزیت رقابتی در بانکها دارد (پورتر ۱۹۸۰). به عنوان مثال بانکهای پیشتاز به دنبال حفظ فاصله خود نسبت به رقبا هستند. این بانکها در مقاطع زمانی مختلف خدمات جدیدی را به بازار عرضه می کنندنظم در آزادیدر جهان فقط دوازده لک لک سیبریایی وجود دارد که نسل آنها درحال انقراض است. از این تعداد هر ساله پنج لک لک به ایران (شمال ایران) و بقیه به غرب هندوستان مهاجرت می کنند و مجدداً در فصل گرما به سیبری بر می گردند - مسافتی نزدیک به ۱۰۰۰۰ کیلومتر - این لک لک ها فرمانده ندارند. پیش از پرواز به گزارش هواشناسی دسترسی ندارند. اما، راه مهاجرت را درپیش می گیرند. آنها به صورت جمعی مهاجرت می کنند و اگراتفاقی برایشان نیفتد همگی سالم به مقصد می رسند. زیست شناسان حرکت آنها را نظم بدون طراحی دقیق یانظم در آزادی نامیده اند. لک لک ها بلندپروازند اما هدفمند پرواز می کنند. آنها هر سال به جوجه های خود پرواز را می آموزند تا آنها بتوانند مجدداً به سیبری بازگردند. به همین ترتیب زندگی آنها ادامه یافته است.بسیاری از مدیران هم طرحهای بلندپروازانه و مفصلی برای مرئوسان خود دارند ولی آیا آنها تلاش می کنند تا به مرئوسان پرواز را بیاموزند تا آنها خود به پرواز درآیند؟ این سخن به این معنی نیست که مدیریت در بانک پدیده ای زاید است - هرگز چنین نیست - بلکه باید توجه داشت که در شرایط کنونی، که الگوهای کاری و فناوری در زمانهای بسیار کوتاه درحال دگرگونی است، نوآوری دیگر یک چاره نیست بلکه یک ضرورت است.دیدگاه پویا و ایستاشاید این سوال اساسی ترین پرسشی است که کارمندان بانک باید از خود بپرسند. پاسخی که مجموعه همکاران می دهند، مشخص می کند که آیا دیدگاه کارکنان به بانک

دیدگاهی تعلقی و پویا یا تفرقی و ایستاست.هر شخصی که در مقابل الگوی جدید از کار قـرار گیرد ناگزیر این پرسشها را از خود می پرسد:آیا مهارتها و روابط من در این دنیای تازه، به اندازه قبل ارزشمند خواهدبود؟چه میزان تلاش کرده ام تا با دنیای جدید بانکداری آشنا شوم؟چه مقدار از مهارت ها و دانش جدید بانکداری را باید بیاموزم؟امروزه بیش از گذشته بانکها دریافته اند که رقابت ازطریق ایجاد نوآوریهای مستمر در خدمات و ساده سازی مراحل انجام کار امری محدود به زمان نیست، بلکه فرایندی مستمر و دائمی است. با مقیاس کنونی که در جهان درمورد شرکتهای برتر – مثلاً صد شرکت برتر – وجود دارد، بانکی موفق نامیده می شود که ماهیت نوآوریهای چندمنظوره را شناخته و به آن پایبند باشد. با مقیاس موردنظر، مدیران باید بیش از اجرا یا توسعه نوآوری به فکر طراحی ساختار نوآوری در بانک خود باشند که از آن به عنوان جویبار نوآوری یاد می شود. اما چگونه می توان خانواده بانک را به سمت نوآوری سوق داد؟ نوشتار حاضر با هدف آشناسازی همکاران با نوآوری و معرفی روشهای کاربردی موفق در ایجاد نوآوری تهیه شده است.تعریف نوآورینظریه پردازان مختلف هریک از جنبه ای خاص نوآوری در بانکها را موردبررسی قرار داده اند. عده ای معتقدند که بانکها، از وجوه مختلفی با نوآوری درگیر هستند نظیر: ساختار بازار، رقبا، خواست مشتریان.تعدادی، براین باورند که نوآوری در تکنولوژی مزایای زیادی نصیب بانکها می کند. گروهی نوآوری در خدمات را منشا نوآوری در تکنولوژی می دانند. به عقیده آنها خدمات جدید تکنولوژی جدید را می طلبد. عده ای ساختار بانکها را منبع نوآوری می نامند و درنهایت تعدادی نیروی انسانی(ـ کارکنان بانک) را به عنوان موتور اصلی نوآوری تعریف می کنند.(گوپالاکریشان و دمانپور ۱۹۹۲). پیتر دراکر متفکر بزرگ مدیریت می گوید: سازمانهای ارگانیک عموماً نوآوری را گسترش می دهند. سازمان ارگانیک سازمانی است که تمرکز در آن پایین و سازمان رسمی از اهمیت کمتری برخوردار است. لازم به ذکر است که بعضی از اندیشه های عام گرا لزوماً با پدیده پیچیده نوآوری سازگار نیست حتی اگر سخن از پیتر دراکر باشد. چند تعریف از نوآوری:- فرایندی است که در آن افراد مختلف، ادارات مختلف هم زمان با چند وظیفه مختلف درگیر هستند تا بدین وسیله خدمت جدید را عرضه کنند یا امور را به ساده ترین شکل ممکن کاربردی کنند. (جرج گموندن ۱۹۹۸)- نوآوری؛ ابتکار + بهره برداری از ابتکار است(ـ کریم هارجی ۱۹۹۵) – توانایی انجام امری ابتکاری که منجر به خلق محصـول یا خدمتی جدید شود را نوآوری می نامیم. این توانایی ممکن است از هوش و استعداد افراد سرچشمه بگیرد یا به وسیله آموزش ایجاد شود. (دیکشنری وبستر)- نوآوری فرایندی پنج مرحله ای است که از شناسایی مساله یا مشکل آغاز شده و با صرف خلاقیت و ابتکار، تکمیل خلاقیت درجهت اجرایی کردن آن، اجرای نوآوری و نهایتاً با بسط و انتشار و گسترش نوآوری در بین همه همکاران به پایان می رسد. (می دیک ۱۹۹۹)- شما چگونه نوآوری را تعریف می کنید؟باتوجه به تعریف نوآوری که ازنظر گذشت می توان نتیجه گرفت اگر همکاران، دانش را در تاروپود وظایف خود بگنجانند به خصوص در امور یا وظایفی که تازه و نو هستند، آنگاه در جاده نوآوری قدم گذاشته اند. در این صورت همکاران نه تنها می دانند چه کاری بهتر است بلکه می توانند خدمات و یافته های جدیدی را بیازمایند و ایده های جدیدی را معرفی کنند.نوآوری در بانک به عنوان روش زندگییک اختلاف عمده بین نظریه پردازان نوآوری وجود دارد. عده ای معتقدند که نوآوری یک فرایند زمان بر است. در مقابل تعدادی بر این عقیده اند که نوآوری در مقاطع زمانی مختلف و به صورت ناگهانی به وقوع می پیوندد. جدای از اینکه نوآوری فرایندی باشد یا به صورت الهام در ذهن افراد جرقه بزند بانکهای پیشرو به نوآوری به عنوان روش زندگی می نگرند.مدیران این بانکها معتقدند: نوآوری زمانی به وقوع می پیوندد که پذیرش واقعی از ریسک پذیری و تعهدی حقیقی نسبت به انجام نوآوری در بین همه کارکنان موجود باشد. این نحوه نگرش مستلزم آن است که به نوآوری به عنوان مقوله ای نهادینه شده در سبک زندگی نگریست. با این شیوه نوآوری در کل سازمان مورداستفاده قرار می گیرد. در این هنگام ابتدا پرسشی در ذهن کارکنان ایجاد می شود (کنجکاوی) آنگاه این پرسش مطرح می شود تا به نقطه اشتیاق برسد – نقطه اشتیاق نقطه ای است که فرد نسبت به دانستن موضوع علاقه وافری پیدا می کند – هنگامی که نوآوری و

اشتیاق دانستن درمورد آن در سرتاسر سازمان گسترش می یابد نقطه به پهنه اشتیاق تبدیل می شود.پهنه اشتیاق به عواملی نظیر فرهنگ تغییر و نحوه نگرش و رفتار کارکنان به نوآوری و اعتقاد به یادگیرندگی بانک بستگی دارد.نوآوری در بانک یادگیرندهبسیاری از بانکهای نوآور منبع بهترین خدمات و فرصتهای جدید را بیرون بانک می دانند. این بانکها که خود را یادگیرنده می نامند نوآوری را صرفاً داشتن ایده جدید نمی دانند بلکه ارتقای ایده های قبل را هم نوآوری می نامند آنها معتقدند اگر دانش را در تاروپود وظایف جاری بگنجانیم و به وسیله آموزش، نگرش نوآور را در ذهن همه کارکنان نهادینه کنیم آنگاه ازطریق مدیریت دانش می توان به نوآوری خلاق دست یافت. در بانک یادگیرنده می توان به سوالهای زیر پاسخ روشنی داد:۱ - چطور می توانیم خود را قوی تر و درباره آنچه باید بدانیم نوآورتر عمل کنیم؟۲ - چطور بانک از دانش خود درجهت پیشی گرفتن از سایررقبا استفاده می کند؟۳ - در بانک یادگیرنده ازطریق یادگیری مستمر تقسیم برابر دانش بین همکاران چگونه انجام می شود؟ایجاد نوآوری ازطریق مدیریت دانشآیا تا به حال به سفری دور و دراز رفته اید؟ آیا در این سفر باروبنه ای با خود نبرده اید؟ فرایند نوآوری بسیار شبیه مسافرت است. اگر شما برای این مسافرت توشه ای مهیا کرده باشید شانس خود را برای دستیابی به موفقیتهای آتی افزایش داده اید. منظور از باروبنه همان دانش موردنیاز است. این دانش ضمنی درمیان همکاران پرسابقه و کم سابقه در اندازه های متفاوتی وجود دارد. تنها راه تبدیل این دانش ضمنی به ثروتی ملموس، مدیریت دانش است. مدیریت دانش یا تسهیم دانش، در کنترل گرفتن و اداره خردمندانه ثروتی بالقوه به نام دانش است که ازطریق کسب تجربه از همکاران و مشتریان و رقبا، دسترسی به آن برای گستره وسیعی از همکاران ممکن می شود. برای آشنایی بیشتر با این موضوع بهتر است تجربه رویال بانک اسکاتلند را بررسی کنیم.رویال بانک اسکاتلند: این بانک سومین بانک بزرگ اسکاتلند است که ازطریق مدیریت فرایند نوآوری توانست خود را به عنوان بانکی نوآور در انگلستان معرفی کند. راهکاری که این بانک برای گسترش نوآوری انتخاب کرد یک مسیر چهار مرحله ای است که مراحل آن عبارتند از:شناخت مفهوم ایده؛ ارزیابی و معرفی ایده جدید؛ پژوهش و توسعه؛ تجاری سازی ایده.- شناخت مفهوم ایده: اگر شما دارای یک ایده جدید هستید یا خدمت جدیدی را در ذهن می پرورانید لازم است تا به دو سوال اصلی پاسخ گویید:آیا ایده ای که من در ذهن دارم واقعاً خوب است؟اگر چنین است مرحله بعدی برای ارتقای ایده کدام است؟- ارزیابی و معرفی ایده جدید:اگر بخواهیم به سوالهای فوق پاسخ دقیقی بدهیم بهتر است تا با گروه همکاران نوآور مشورت کنیم. گروه همکاران نوآور اعضای نوآور و شناخته شده در بانک هستند که وظیفه آنها مشاوره و مشارکت با همکارانی است که ایده ای جدید در ذهن دارند تا بدین وسیله غنای آن ایده را افزایش دهند. در ضمن این گروه در آینده دخل و تصرفی در ایده جدید نخواهند داشت بلکه فقط به عنوان مشاور و راهنما عمل خواهندکرد. اعضای گروه همکاران نوآور کمک می کنند تا ایده به صورت کاربردی اصلاح شود تا به مرحله اجرا برسد. نکات مهم در برنامه کاری گروه همکاران نوآور شامل موارد زیر است:ارزیابی و سنجش ایده همکاران به لحاظ نقاط قوت و ضعف و فرصتهای به وجود آمده و تهدیدها؛بازبینی تمام ایده ها به لحاظ سازگاری ایده با روشهای نوین بانکداری نظیر بانکداری اینترنتی یا بانکداری ازطریق تلفن همراه؛نگهداری و حفظ ایده های جدید همکاران به شکلی محرمانه؛انتقال پاداش و مزایای ایده جدید به همکار نوآور.علاوه بر موارد فوق گروه همکاران نوآور سه خدمت عمده نیز ارائه می کنند:۱ - ارزیابی سریع ایده جدید؛۲ - برآورد و تخمین عاملهای حیاتی و عمده در این ایده؛۳ - ارزیابی نرم افزارهای موردنیاز برای اجرایی کردن ایده.پژوهش و توسعه:برای آشنایی با تحولات بازار و پیگیری تغییر انتظارات مشتریان لازم است تا همواره قبل از کاربردی کردن ایده یک تحلیل مقدماتی از بازار و مشتریان داشته باشیم. در اصل می توان گفت که دراین مرحله یک تست مقدماتی از ایده انجام می گیرد تا از تمام جوانب آن اطمینان حاصل کنیم و مزایا و مضار آن را مورد بررسی نهایی قرار دهیم.تجاری سازی ایده: تجاری سازی ایده یک برنامه هفت مرحله ای است:۱ - اولویت: در تجاری سازی ایده ها اولویت با ایده هایی است که با راهبردهای اصلی بانک سازگاری بالایی داشته باشند؛۲ - برآورد: بررسی جزئیات

مربوط بـــه نقاط قوت ایـده جدید در مقابل سایـــر فناوری ها؛۳ – غنی سازی: توسعه و گسترش ایده تا به شکلی مطلوب تبدیل شود؛۴ – تقویت: تنظیم فهرستی از پیشنهادات درمورد ایده مطرح شده به منظور تقویت ایده؛۵ – تعیین چشم انداز کلی ایده پس از استقرار آن؛۶ – ارائه توصیه هایی برای ایـــده های آتی به منظور افزایش پتانسیل نوآوری؛۷ – تعیین و تفسیر عوامل کلیدی به منظور قیمت گذاری بر روی پیشنهادها و ایده های جدید.انواع نوآورینوآوری در بانک در ابعاد متفاوتی معرفی می شود که می توان آن را انواع نوآوری نامید. ۱ – نوآوری در ساختار ۲ – نوآوری در خدمات ۳ – نوآوری در نحوه نگرش همکاران۱ – نوآوری در ساختار: طرفداران این روش معتقدند که طی انجام فرایند نوآوری وظایف و نقشهای اعضای سازمان دچار تغییر می شود و براساس آن سازمان به ساختاری منعطف دست می یابد که تحول پذیری و انعطاف لازمه نوآوری است. به عقیده این عده ظهور ماشینهای خودپرداز، بانکداری اینترنتی و... رفتار و نقش کارکنان بانک را تغییر می دهد.۲ – نوآوری در خدمات: خلق ایده یا خدمت جدید در بانک همـــان طور که قبلاً گفته شد می تواند به صورت فرایندی زمان بر یا به صورت ناگهانی صورت گیرد. اما مهمترین نکته میزان سازگاری ایده یا خدمت جدید با فناوری موجود و درنظر گرفتن میزان توسعه خدمت در آینده است به نحوی که عمر خدمت در اثر نیاز مشتریان افزایش یابد.۳ – نوآوری در نحوه نگرش: قبل از ارائه ایده یا خدمت جدید باید نوآوری را از خود آغاز کنیم. در اینجا لازم است تا جمله ای را مجدداً تکرار کنیم: در فرهنگ بانکهای نوآور به جای کلمه چرا؟ از کلمه چرا نه؟ استفاده می شود.معمای موفقیتیک مدیر یا یک سرپرست به هرحال روزی درکار خود نیازمند به تغییر رفتار دیگر همکاران یا مرئوسان خود خواهدشد. به عبارت دیگر، یکی از مهمترین و بزرگترین چالشهایی که هنگام استقرار سیستم نوآوری در بانک با آن مواجه هستیم مسئله تغییر رفتار دیگران است. درواقع مـــوفقیت، وقتی به یک معما تبدیل می شود که بدانیم چه هنگام نیاز به تغییر احساس می شود قبل از آنکه مجبور به انجام تغییر باشیم. اگرچه هنگامی که عملی ظاهراً با موفقیت مواجه می شود دیگر نیازی به انجام تغییر احساس نمی شود.چگونه فرهنگ بانک می تواند از نوآوری حمایت کند؟ برای آنکه نوآوری امری فصلی نباشد و به زودی به فراموشی سپرده نشود لازم است فرهنگ موجود در بانک، مشوق و پذیرای نوآوریهای مفید و کاربردی باشد. پژوهشی که در یکی از بانکهای اسکاتلند درباره نوآوری انجام شده است نشان می دهد که از ۳۰۰۰ ایده اولیه درمورد نوآوری تنها ۳۰۰ ایده به مرحله طـــرح رسیده است و از ۳۰۰ ایده فقط ۹ ایده به عنوان پـــروژه های عملی در بانک مستقر شده است. این ۹ ایده تنها درجهت تحقق یک هدف یعنی افـــزایش سهم بازار، پیگیری شده است. ناگفته پیداست کـــه وجود سرچشمه ۳۰۰۰ ایده ای در یک سال، گسترش و حمایت از فرهنگ نوآوری در بانک را نشان می دهد. وجود فرهنگ نوآوری در بانکها موجب مانایی و پایایی سرچشمه نوآوری خواهدشد.نوآوری، زمانی آغاز می شود که عده ای از خردورزان که تفکرات متفاوتی دارند نیاز را در بانک و مشتریان خود احساس می کنند آنگاه، از انواع روشها، محصولات یا خدمات متنوع سایر شرکتها یا خدمات جدیدی که خود طراحی می کنند بـــه منظور رفع نیاز استفاده می کنند. بنابراین، هوشمندی درحد لازم از تمرکز و توجه بر روی پدیده های مختلف و پیرامون بانک سرچشمه می گیرد. این پدیده ها در درون خود علائمی برای هوشمندان ارسال می کنند. علائمی که بیانگر نیاز به ایجاد یک نوآوری جدید است.بنابراین، اصل لازم برای ایجاد نوآوری کمک به خلق ایده های متفاوت و متنوع در سرتاسر بانک است. لزومی ندارد که همه کارکنان بانک مثل هم فکر کنند.بهتر است دو نحوه اندیشیدن را مطالعه کنیم آنگاه درباره نقش فرهنگ در حمایت از نوآوری کمی بیندیشیم:اندیشه ۱۱ – من فقط یک عضو کوچک از خانواده بزرگ بانک هستم پس بهترین راهبرد آن است که سرم به کار خودم باشد.۲ – فردا نیز مانند امروز است یعنی آنچه که همیشه بوده است خواهدبود.۳ – ظاهراً نشان می دهم که فعالیت بیشتری دارم پس شخص مهمتری هستم کسی که بیشتر تظاهر می کند برنده است.۴ – اضافه کار من را رئیس می دهد. با وجود تمام صحبتهایی که درباره نوآوری می شود هدف واقعی راضی نگهداشتن رئیس است.اندیشه ۲۱ – همه کارها در بانک مهم و اساسی است، پس من هستم که تفاوت را به وجود می آورم.۲ – چون نمی دانم که فردا چه خواهدشد

آموختن دائمی جزیی از کـار من است.۳ – تظاهــر کردن هیـچ هنری نیست بلکه کار می کنم تا ارزشـی به وجود آورم.۴ – درآمد من از مشتریـانی است که در بانـک سپرده گـذاری می کننـد، بایـد بـا افتخـار در خـدمت جامعه باشم.به منظور حمایت از نوآوری، فرهنـگ داخلی بانکهـا بایـد به سـمتی هـدایت شود تـا بـا تاییـد نوآوری های مساعـد در زمان مطلوب و ایجاد ارتباط و همکاری با نوآوران به جای مقابله با آنها، ایده های جدید ارائه، بررسـی و اجرا شوند. مدیران نیز در این بین بیکار نیسـتند. مقداری بازنگری و کنترل در جریان ارائه یک طرح تا اسـتقرار آن، ابزار خوبی برای اعمال نظر خواهدبود. مخصوصاً هنگامی که ایده های جدید بسیار پــــرمخاطره هستند و به سرمایه گذاریهای کلان نیازمندند. سیر روال عادی برای اسـتقرار ایده های جدید ازطریق سلسله مراتب اداری قطعاً به کاهش تعداد نوآوریها در یک مقطع زمانی منجر خواهدشد و پتانسـیل نوآوری در بانک را به سرعت کاهش خواهد داد. تمام موارد ذکر شده در ابتدا نیازمند به وجود فرهنگ تغییر در سرتاسر بانک است. وجود فرهنگ تغییر در بانک به معنی انجام امور بـدون عیب و نقص نیست. بلکه به معنی انجـام امور در اسـرع وقت، یـادگیری ازطریق انجـام امور و درنهـایت انجام متفاوت با آنچه قبلاًـ بوده است. اگر به یـاد داشـته باشـید یکی از تعریفهـای نوآوری که قبلاًـ ارائه شـد چنین بود انجـام کاری که با امور قبلی متفاوت است».

منابع: ۱ – – LANDAU, BARBARA: FROM CONFLICT TO CREATIVITY, JOSSEY - BASS, ۲۰۰۱.۲ – GOLDSMITH, MARSHAL: LEADING FOR INNOVATION, JOSSEY-BASS, ۲۰۰۲.۳ – JOE, TIDO, MANAGING INNOVATION, WILEY, ۲۰۰۱.۴ – ROYAL BANK EXPERIENCE, INTERNET.۵ – DEVELOPMENT BANK OF SINGAPORE, INTERNET.

* تدبیر

مدیریت و نوآوری دانش

مهرداد رکنی

مدیریت نوآوری نیز که با مسائل و موضوعاتی نظیر مدیریت کارآمد فرایند نوآوری سر و کار دارد توجه و اقبال بسیاری را به خود جلب کرده است. از آنجا که نوآوری به عنوان یکی از عناصـر مهم و کلیدی کسب و کار محسوب می شود، امروزه مدیریت دانش به عنـوان یکی از وظـایف و کارکردهـای اصـلی سازمـان محسوب می شود. علی رغم مطـالبی که بیـان شـد تحقیقـاتی که در زمینه دستیـابی ، مـدیریت و کـاربرد داراییهـای دانش در نـوآوری انجـام گرفته است هنـوز کـافی نبـوده است . امروزه، مـدیریت دانش و مدیریت نوآوری دو حوزه مدیریتی متمایزی هسـتند که به نظر می رسد دارای تاثیرات و نتایج مجزایی هستند. با وجود این، یکی از دغـدغه هـای عمـده و اصـلی مـدیران ارشـد سازمانها این است که از طریق کاربرد موثر داراییهای دانش به ایجاد، تحکیم و توسـعه نوآوری بپردازند . ترکیب مدیریت دانش و نوآوریافزایش رقابت بین بنگاهها در مقیاس جهانی باعث شده است که تفکیک یا عدم تفکیـک حـوزه هـای مـدیریت دانش یـا مـدیریت نوآوری موضوع چنـدان استراتژیـک و مهمی به شـمار نیایـد. در عوض، موضوع استراتژیـک و مهم کاربرد مـدیریت دانش در فراینـدهای مـدیریت نوآوری است که موجب می شود سازمانها عملکرد خود را ارتقا ببخشـند. در گذشـته سازمانهـا بـا تکیه بر نـوآوری جدیـد برای ارتقـای عملکرد سازمـان از خــــود می پرسیدند: نـوآوری چگونه می‌توانـد عملکرد سازمـانی را ارتقـا ببخشـد، در حالی که امروزه با تکیه بر نوآوری دانش به عنوان منبع بالقوه مزیت رقابتی از خود می پرسـند: چگونه توسـل به نوآوری دانش، ما را قادر می سازد که در دنیای پر تلاطم کسب و کار به مزیت رقابتی بلندمـدت نائل شویم؟اهمیت دانشـگذار به انقلاب دانش: در اقتصاد نوین، دانش منبع اصـلی توسـعه اقتصادی و صـنعتی است و سایر عوامل سـنتی

تولید مانند زمین، نیروی کار و سرمایه در مرتبه بعدی اهمیت قرار دارند (DRUCKER, ۱۹۹۴). عوامل سنتی تولید از نظر مقیاس و دامنه با محدودیت روبرو بوده و افزایش نهایی آنها به بازده نزولی سرمایه گذاری منجر می شود. در مقابل، قانون اقتصادی دیگری بر بازده دانش حکمفرماست: سرمایه گذاری بیشتر در دانش یا اطلاعات به بازدهی بالاتری ختم خواهد شد. نگرش سنتی به نوآوری از تاکید بر داراییهای فیزیکی و ملموس به فرایندهای جذب، همانند سازی و تسهیم دانش برای ایجاد نوآوری در دانش مبدل شده است. در چنین شرایطی دانش به عامل کلیدی ارتقای عملکرد سازمانی تبدیل شده است. هر چند صاحبنظران رشته نوآوری اهمیت دانش را به رسمیت می‌شناسند، اما ابهام موجود بین ارزش دانش و اطلاعات سازمانها را ناچار ساخته است که میلیاردها دلار در فناوری اطلاعات سرمایه گذاری کنند (STRASSMAN,۱۹۹۷). این ناهماهنگی بین مخارج فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی را می توان بـه گـذار از عصر اطلاعات و ورود به عصر دانش نسبت داد (MALHOTRA,۲۰۰۰,۱۹۹۷). در حقیقت توجه روزافزون به نوآوری دانش به عنوان اهرم استراتژیک عملکرد سازمانی موضوع تازه ای نیست .سازمانهایی در اقتصاد مبتنی بر دانش موفق عمل می کنند که بتوانند در فرصتهای حاصل از داراییهای دانش سرمایه‌گذاری کنند. این سازمانها فاتحان صنعت خواهند بود. سازمانهایی که از عهده این مهم برنیایند بازندگان صنعت تلقی خواهند شد. برای این کار سازمانها مجبورند انواع داراییهای دانش را شناسایی و نحوه اجرای موثر مدیریت دانش را بیاموزند .مهارت مدیریت دانشدانش از طریق اثرگذاری در محصولات، فرایندها و افراد موجب ایجاد ارزش برای سازمانها می شود، در حالی که مدیریت دانش اطلاعات، داده ها و داراییهای فکری را به ارزشهای دیرپا و ماندگار تبدیل می کند (DELL, ۱۹۹۶). به دلیل نیاز سازمانها به نوآوری، توجه به مدیریت دانش با توجه به مدیریت نوآوری همراه و همگام بوده است .تاکنون دستاوردهای مدیریت دانش مهم و چشمگیر بوده است. یکی از دستاوردهای مدیریت دانش در زمینه محصول تولید خودرو هوشمند است که سیستم مدیریت موتور آن قادر است عملکرد قطعات و اجزای مهم موتور را کنترل کرده و از نیاز به سرویس و به دنبال آن افزایش عملکرد موتور آگاهی داشته باشد. دستاورد دیگر دانش در زمینه فرآیند بهره مندی از بهترین مهارتها است، مانند کارخانه های تولید کننده نیمه هادیهای دارای فناوری بالا است که موجب شده است صرفه جوییهای هنگفتی در زمینه سرمایه گذاری در داراییهای سرمایه ای انجام گیرد. در زمینه افراد، دانش تخصصی افراد مجرب در معاملات تجاری(مذاکرات چند میلیارد دلاری) قادر است موفقیت یا عدم موفقیت در کسب و کارهای مبتنی بر دانش را تعیین کند .از تاثیرات مهم مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی گسترش ابزارهای مدیریت دانش مانند یادگیری الکترونیک، گذرگاههای اینترنتی (WEB PORTAL) ، چت یا گفتگوی الکترونیک، و ابزارهای جستجو و گردآوری داده ها و غیره است. علی رغم وجود مزیتهای مدیریت دانش در زمینه صرفه جوییهای مالی، سرمایه گذاری در زمینه مدیریت دانش با ریسک ها و مخاطراتی همراه است، زیرا مشکلات و مسائل مربوط به استقرار آن موجب می شود که به مزایای مورد انتظار منجر نشود. همانگونه که در بالاـ بدان اشاره شد، دستاوردهای مدیریت دانش در حیطه کسب و کار عبارت است: محصول مانند حق اختراع یا اعطای امتیاز فناوری(سرمایه فکری)، فرآیند مانند رویه های مالی یا روشهای تولید(سرمایه ساختاری) افراد مانند نیروی متخصص(سرمایه انسانی).تکامل نوآوری دانشسازمانهای امروزی بی وقفه تلاش می کنند تا خود را از رقبایشان متمایز کنند. کسب توانایی لازم برای ایجاد تمایز، کاربرد هوشمندانه داراییهای دانش برای مقاصد نوآوری است. بنابراین، بسیاری از سازمانها در صددند بر مبنای فرایندهای خاص تولید، مهارتهای خاص و کمیاب، خلاقیت و اقدامات مدیریتی نظیر مدیریت زنجیره عرضه و مدیریت روابط مشتری، تکنیک های جدید را بیازمایند (GOLD ET AL,۲۰۰۱)امروزه سازمانها سخت تلاش می کنند که به عنوان پیشگامان مهارتهای مدیریت دانش شناخته شده و از این طریق مزد تلاش و کوشش خود را بگیرند. این مهم از طریق کاربرد دانش برای مقاصد نوآوری امکانپذیر است .داراییهای دانش چیست؟همه انواع اطلاعات را نمی توان به عنوان دارایی دانش در نظر گرفت. این سازمانها هستند که قادرند با توجه به محیط و اهداف کسب و کار مشخص سازند که چه اطلاعاتی را می توان دارایی

دانش قلمداد کرد. معمولاً دارایيهای دانش را به دو دسته دارایيهای عینی و دارایيهای ذهنی طبقه بندی می کنند. برای مثال، دارایيهای عینی عبارتند از: حق اختراع، مارک تجاری و غیره. این نوع اطلاعات را می توان با استفاده از فناوری اطلاعات ثبت، بایگانی و کددار کرد. دارایيهای ذهنی به اطلاعات موجود در افکار مردم اشاره دارد که نمی توان آنها را ثبت، بایگانی و کددار کرد (Amidon, ۱۹۹۷,Drucker,۱۹۹۸)عناصر تشکیل دهنده نوآوری دانش چیست؟اولین بار پیتر دراکر بود که از اصطلاح کارگر دانش (knowledge worker)استفاده کرد. در واقع تا همین اواخر بود که مدیران و سیاستگزاران سازمانی دریافتند نوآوری موفق نوآوری دانش مدار است. «آمیدون» نوآورری دانش را بدینگونه تعریف می کند: ایجاد، توسعه، تبدیل و کاربرد افکار جدید در قالب کالاها و خدمات قابل فروش که موجب موفقیت سازمانها، اعتبار اقتصاد یک ملت و پیشرفت و ترقی یک جامعه می شود. نوآوری دانش دو عنصر کلیدی دارد: اول شناسایی دانش به عنوان یک عامل کلیدی و دوم اقدامات مربوط به مدیریت دانش .مدیریت استراتژیک نوآوری دانش : ماهیت ذهنی دارایيهای دانش سازمانها و الزامات بلند مدت سازمانها ایجاب می کند که رویکرد متفاوتی به مدیریت نوآوری دانش ایجاد گردد. تفکرات رایج امروزی، مدیریت استراتژیک نوآوری دانش را به عنوان یک ابزار رقابتی موثر برای حمایت از عملکرد سازمانی قلمداد می کند . با وجود ابزارهای مختلف مدیریت دانش، مدیران سازمانها برای دگرگونی سریع رویکردها یا نگرشهایشان جهت کاربرد دانش در حیطه نوآوری با یکدیگر به رقابت می کنند. تمرکز بر موضوعهای مدیریت استراتژیک ضروری است زیرا ظهور نوآوری دانش هرگز متوقف نشده و با محیطهای رقابتی و شرایط جدید بازارها تغییر می یابد. با وجود ارتباطی که بین دارایيهای دانش و مدیریت نوآوری وجود دارد فرد ممکن است تعجب کند که چرا تحقیقات اندکی در زمینه نوآوری دانش صورت گرفته است. با در نظر گرفتن این موضوع که اصول دانش مدار باید محور و راهنمای عمل نوآوری دانش قرار گرفته و یک شالوده تسهیم دانش برای تسهیل اقدامات دانش مدار ضروری است، باید گفت که استقرار آن به داده های انسانی تصمیم‌گیری،اشتراک مساعی، تجارب و واکنشهای خلاقانه توسط افراد مستعد بستگی دارد .اصول دانش مدار : اگر قرار است که مهارتهای مدیریت دانش با مهارتهای مدیریت نوآوری ترکیب شده و به عنوان یک ابزار رقابتی برای پشتیبانی از نوآوری دانش تبدیل گردد، سازمانها باید وظایف خود را بر اساس مجموعه ای از اصول دانش مدار ایفا کنند. اصول ششگانه مدیریت نوآوری دانش عبارتند از :درک سیستم ارزش نوآوری : این سیستم با زنجیره ارزش متفاوت است. بر خلاف زنجیره ارزش که خطی و ایستا است این سیستم غیرخطی و پویا بوده و بیانگر روابط متقابل است .صورتبندی یا تنظیم استراتژی دانش گروهی : این استراتژی بر خلاف استراتژی اطلاعات رقابتی که به رابطه برد/باخت قائل است رابطه برد / برد را تشویق می کند .توسعه شبکه دانش استراتژیک : بر خلاف واحدهای تجاری استراتژیک که دارایيهای اطلاعات مجزا را مورد تاکید قرار می دهد، این شبکه جریان دارایيهای دانش بین شرکا، مشتریان،تامین کنندگان و غیره را مورد تاکید قرار می دهد .ایجاد راهکارهای مدیریت دانش مبتنی بر انسان/ فناوری نه راهکارهای مدیریت دانش مبتنی بر ماشین : برای اینکه دانش در خدمت نوآوری باشد باید انسان و ماشین مکمل یکدیگر باشند .استقرار فرآیند دانش پایین به بالا : کارهای دانش سودمند و خلاقانه که توسط کارگران دانش انجام می گیرد نیازمند دخالت اندک مقامات رده بالااستتاکید بر موفقیت مشتری به جای رضایتمندی مشتری : رضایتمندی مشتری تنها بر نیازهای امروزی مشتری تاکید دارد در حالی که موفقیت مشتری نیازهای آتی مشتریان را نیز در نظر دارد. موفقیت مشتری نیروی رقابتی برای رشد شرکت و توسعه کسب و کار را ایجاد می کند .ساختارهای تسهیم دانش : فناوریهای اطلاعات و ارتباطات، موتور محرکه و عامل موثر در سرعت بالای انتقال اطلاعات و کاهش هزینه های ارتباطات است . اینترنت یکی از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات است که تاثیر چشمگیری بر مدیریت دانش گذاشته است. امروزه، اینترنت مسیر استفاده گروهی از دارایيهای دانش را هموار ساخته است. سازمانها برای استقرار ساختارهای تسهیم دانش برای نوآوری دانش باید از فعالیتهای کدگذاری، ذخیره دانش و توسعه شبکه دانش جانبداری کنند .اقدامات دانش مدارهدف اقدامات دانش مدار شناسایی

گوهر دانش از بین دریای پهناور اطلاعات است. اینترنت به خاطر کاربرد آسان، دسترسی سریع و کم هزینه ای که دارد ابزار سودمندی برای اقدامات دانش مدار به شمار می رود. تاثیر اقدامـــات دانش مدار بر نوآوری تا حدود زیادی به خلاقیت و تخیل انسانی و داراییهای دانش موجود بستگـی دارد (Malhotra,۲۰۰۰,۱۹۹۷). بر اساس مطالعه ای که بر روی مهارتهای مدیریت دانش سازمانهای استفاده کننده از اینترنت انجام گرفته اقدامات ۹ گانه دانش مدار عبارتند از :محصولات :تعیین نوع و گونه دانش؛ایجاد پایگاههای دانش؛تبدیل دانش به محصولات و خدمات جدید .فرآیندها :کسب و کاربرد مجدد اطلاعات به عنوان دانش؛آموزش فرایندهای دانش از طریق توزیع، انتشار یا برقراری ارتباطات شخصی؛سنجش و مدیریت ارزش داراییهای دانش .افراد :ایجاد دانش یا تیمهای سرمایه فکری؛تاسیس مراکز دانش مردم مدار؛استفاده از فنون گروهی برای مبادله دانش بین افراد .چالشهای آینده نوآوری دانش : برای برخورداری هر چه بیشتر از مزایای نوآوری دانش باید به استقبال چالشهای بنیادین و اساسی رفت. این چالشهای سه گانه عبارتند از :اولین چالش ، گسترش اقدامات دانش مدار در لایه های مختلف جامعه یعنی لایه های صنعتی، سازمانی و انسانی است . این اقدام افراد را قادر خواهد ساخت از سرمایه دانش برای مشارکت در فعالیتهای اساسی نوآوری دانش استفاده کنند .دومین چالش ، ایجاد داراییهای دانش جدید، دسترسی آسان و جابه جایی و تحرک آزاد آن برای افراد درگیر در فعالیتهای نوآوری دانش است .سومین چالش ، تقویت نقش تمام عوامل ذینفع سازمان است. به عبارت دیگر، وظیفه این عوامل ایجاد یک فرهنگ دانش مدار و شکوفاسازی یک اکوسیستم مبتنی بر تسهیم دانش است. گذشته از آن، موفقیت نوآوری دانش به میزان همکاری و تعاون افرادی بستگی دارد که در ایجاد دانش سهیمند. عاملی که موجب می شود دانش برای جامعه سودمند و ارزشمند شود . *modiriran.ir

خلاقیت و نوآوری ضرورتی برای سازمان‌های هزاره سوم

مهدی یاراحمدی خراسانی

چکیده از آنجا که پویایی و تغییر مهمترین ویژگی محیط سازمان‌های امروزی است حفظ و بقای سازمان‌ها تنها در صورتی محقق می‌شود که همگام با تغییرات غیرقابل تصور اقتصادی، سیاسی و اجتماعی محیطی، خود را در مسیر تحول و توسعه بهبود بخشند. امری که تحقق آن کاری بسیار مشکل، ظریف و حساس است و تنها با بکارگیری ایده‌های نوین و پذیرش و پرورش استعدادهای خلاق و نوآور محقق می‌شود. اگر انعطاف پذیری لازم در سازمان‌ها برای مقابله با تغییرات محیطی و همچنین ذهن‌های دارای پیچیدگی لازم برای حل مسائل در سازمان‌ها نباشد مسلماً توفیق و بهره‌وری سازمانی از بین خواهد رفت و سازمان از میدان رقابت حذف می گردد.مقدمه با وارد شدن جهان به هزاره سوم اکثر مدیران در اندیشه ایجاد دگرگونی و تحول در شیوه اداره سازمان تحت مدیریت خود برآمده‌اند. هزاره سوم با مشخصه‌هایی از قبیل؛ پیشرفت روزافزون فناوری، استقرار مدل‌های کیفیت فراگیر (TQM) تغییرات سریع در نظام‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی، استفاده و بهره‌گیری از منابع خارجی برای فرآیندهای داخلی، ادغام و یکی شدن شرکت‌ها و از همه مهمتر میدان رقابتی بی‌حد و مرز، نوعی از مدیریت را طلب می‌کند که در آن سازمان‌ها می‌بایست با ایجاد انگیزه و آموزش‌های لازم در سرمایه‌های انسانی زمینه بروز خلاقیت و پرورش فکرهای نوین را فراهم کنند. امروزه سازمان‌ها در چنان محیط پویا و پرتلاطمی به فعالیت مشغولند که اندکی درنگ و تعلل کافیست تا از صحنه رقابت حذف گردند. از این رو مقوله خلاقیت و نوآوری از اهمیت فراوانی برخوردار گردیده است زیرا خلاقیت و نوآوری تنها راه نگهداری، تأمین و حفظ مزیت‌های رقابتی است.سازمان‌های امروزی در خلاقیت و نوآوری به عنوان چیزی بیش از یک موضوع مورد علاقه خود می‌نگرند. در بیان دیگر سازمان‌ها برای آنکه بتوانند فاصله خود را نسبت به رقبا حفظ کنند مجبورند در مقاطع زمانی مختلف خدمات جدیدی را به بازار عرضه کنند که لازمه این امر وجود فکرهای پویا، خلاق و نوآور است پس بحث

خلاقیت و نوآوری در سازمان‌های نوین امروزی دیگر بحث علاقه و تفریح نیست بلکه ضرورت و لازمه‌ای است برای حفظ پویایی و توان سازمان در برخورد با تهدیدها و مخاطرات محیطی.سازمان‌ها برای ادامه حیات موفق خویش نیاز به زندگی همراه با نوآوری دارند. نوآوری فرآیندی چند بعدی است که تمام مقاطع سازمان را در بر می‌گیرد. نوآوری از یک سو عامل شناساندن هویت سازمان به مشتریان است و از سوی دیگر رمز ادامه حیات موفق سازمان‌هاست. در هزاره سوم نوآوریها رشد فزاینده‌ای داشته‌اند رشدی که با کمک تکنولوژی پیشرفته غنای بیشتری به موضوع بخشیده است. در شرایط کنونی، که الگوهای کاری و فناوری در زمان‌های بسیار کوتاه در حال دگرگونی است، خلاقیت و نوآوری یک چاره نیست، بلکه یک ضرورت است، ضرورتی که عدم توجه لازم و کافی به آن، لطمات جبران ناپذیری به دنبال دارد.بهره‌گیری از روش‌های جدید از طریق فکرهای نوآور و خلاق همانگونه که عنوان شد تنها راه بقای سازمان‌ها در محیط پرتلاطم و متغیر امروزی، همگام شدن با تغییرات محیطی است. مقوله‌ای که تنها از طریق خواست، انگیزش و خلاقیت نیروی انسانی محقق می‌شود. به بیان دیگر در محیط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی امروز که سرعت تغییرات غیرقابل تصور و پیش‌بینی است، تنها سازمان‌هایی می‌توانند به ادامه حیات خود امیدوار باشند که از سرمایه‌های انسانی پیشرو، خلاق، مبتکر و نوآور برخوردارند. عدم انطباق لازم با تغییرات محیطی انفعال و یا مرگ زودرس سازمان را به همراه دارد به همین علت سازمان‌های نوین امروزی اهمیت فزاینده‌ای برای خلاقیت و نوآوری قائل می‌باشند تا بتوانند از طریق فکرهای نوین و جدید ضمن ایجاد تغییرات مناسب در راستای تحولات محیطی به توسعه و بالندگی سازمانی دست یابند. بدون شک نوآوری و خلاقیت، سنگ بنا و راه‌گشای بهره‌وری اقتصادی است و سازمان‌هایی که توانسته‌اند در این راستا اقدامات لازم را انجام دهند شاهد نتایج چشمگیری در برونداد و بازده خود هستند.تغییرات سریع نیازهای انسان‌ها، سازمان را مجبور به بهره‌گیری از روش‌های جدید و نوین نموده است، روش‌هایی که تنها از طریق فکرهای نوآور و خلاق ایجاد می‌شود. با عنایت به مطالب فوق‌الذکر به نظر می‌رسد تداوم حیات سازمان‌ها به بازسازی، اصلاح و بهبود روش‌های کار و ایجاد و تولید خدمات و محصولات جدید و نو بستگی دارد. محیط پرتلاطم سازمان‌ها و تنوع نیاز انسان‌ها این موضوع را همواره یادآوری می‌کند که: «برای دستیابی به اثربخشی سازمانی خلاقیت و نوآوری امری غیرقابل اجتناب است». از این رو امروزه یکی از چالش‌های مهم مدیران بکارگیری توانائی‌های ذهنی برای ایجاد یک مفهوم یا فکر جدید است. چالشی که ناشی از نقش حساس و مهم مدیران در پرورش استعداد و توانایی خلاقیت و نوآوری منابع انسانی می‌باشد. به بیان دیگر مدیران با رفتار و عملکرد خود می‌توانند افراد خلاق و نوآور بار بیاورند و یا موجبات فرسودگی و رکود مغزها را فراهم نمایند. نظام مشارکت جو و فرهنگ مشارکتی در کنار آموزش و راه‌اندازی واحد تحقیق و توسعه و توجه به ملزومات ساختاری از مهمترین وظایف مدیران برای ایجاد خلاقیت در منابع انسانی است.خلاقیت و نوآوری خلاقیت ایجاد یک ایده یا مفهوم جدید از طریق بکارگیری توانائی‌های ذهنی و علت و سبب نوآوری است و بدون آن نوآوری صورت نمی‌گیرد. در واقع خلاقیت «سنت‌شکن» است که در آن روش‌های مورد استفاده قبلی زیر سؤال می‌رود. خلاقیت و نوآوری مختص افراد خاص نیست و تمام افراد می‌توانند در جهت آن کوشش نمایند.دانشمندان معتقدند انسان‌ها در هر سطح سازمانی و در هر رده شغلی، قدرت خلاقیت، تفکر و اندیشه دارند که البته میزان آن در انسان‌های مختلف متفاوت است. به بیان دیگر افرادی دارای خلاقیت بالاتر هستند که از عوامل خاصی برخوردار باشند. «استیز» عواملی از قبیل؛۱- سلاست و روانی ادراکی۲- انعطاف پذیری ادراک۳- ابتکار۴- ترجیح دادن پیچیدگی نسبت به سادگی۵- استقلال رأی و داوری

را از مهمترین ویژگی‌های افراد خلاق می‌داند. مطالعات رفتاری نشان می‌دهد افراد خلاق از قدرت اعتماد به نفس بیشتری برخوردارند. مقاومت، سماجت، انرژی و همچنین ریسک پذیری آنها در کار نیز بالاتر است.اغلب یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد، خلاقیت با کوشش و پشتکار در بکارگیری مغز ارتباط بیشتری دارد تا با استعداد درونی افراد. از این رو آموزش‌های خلاقیت باعث تقویت بروز آن می‌شود.آموزش‌های خلاقیت و نوآوری و تأثیر آن در کارآیی در تحقیقاتی که انجام شده است مشخص گردیده

آموزش‌های خلاقیت ۱۲۵٪ باعث افزایش کارآیی می‌شود. مدیران باید بدانند که اجزای سیستمشان زنده و دارای افراد خلاق با نیاز و انگیزه‌های انسانی هستند. سیستم کاری آنها یک ماشین با اجزای مربوطه نیست و آنها باید در جهت بهبود و توانایی یادگیری خود در راستای خلاقیت و نوآوری تلاش کنند.مدیر باید تحریک کند، انتخاب کند، واکنش‌های انطباقی را در ارگانیسم‌ها تقویت کند تا استعداد و توانایی نوآوری را بهبود بخشد. در چنین وضعی عمده‌ترین مسائل سرانجام به انسان‌ها و توانایی برخورد صحیح با آنها بر می‌گردد. همچنان که محیط سازمانی (علم و تکنولوژی) پیچیده‌تر می‌شود، مسائل انسانی و مدیریت نیز پیچیده‌تر می‌شود. بنابراین اگر ما باید با چالش‌های واقعی نوآوری (علم و تکنولوژی) روبرو شویم، نظام انسانی ما نیز باید متناسب با آن رشد کند. به عبارت دیگر مدیران باید «یادگیری نوآوری» را در سازمان ترویج دهند امری که از طریق آموزش امکان‌پذیر است.آموزش، یکی از عوامل کمک کننده پرورش و بروز خلاقیت و نوآوری است. با آموزش می‌توان استعداد خلاقیت و نوآوری افراد را پرورش داد. تقویت ویژگی‌هایی از قبیل تحمل ریسک، کاهش کنترل بیرونی، قبول ابهام، تحمل تضاد و افزایش ارتباطات همه جانبه بروز خلاقیت و نوآوری را تسهیل می‌کند.«خودانگیزشی» فیزیکی از عوامل مهم نوآوری است امری که از طریق ایجاد همسویی بین هدف‌های سازمانی و فردی حاصل می‌شود. اگر میان اهداف فردی و سازمانی همسویی بوجود آید و کارکنان تحقق هدفهای خود را در گرو تحقق هدف‌های سازمان بدانند، انگیزش لازم را برای عملکرد بهتر و تفکر و تلاش بیشتر می‌یابند.در سازمانی که خلاقیت و نوآوری عامل اصلی اثربخشی و بقاست باید ساختار و فرهنگ متناسب و فراهم آورنده آن نیز فراهم باشد. به عبارت دیگر خلاقیت و نوآوری ساختار مناسب خود را می‌طلبد و مدیران باید نسبت به آن توجه و آگاهی لازم را داشته باشند.موانع خلاقیت و نوآوری:مسلماً در مسیر بروز خلاقیت و نوآوری نیروهای سازمانی موانعی بروز می‌کند که عدم توجه به آنها ممکن است تمرکز ذهنی افراد را برهم زده و زمینه بروز اندیشه‌های نوین و جدید را از بین ببرد. از این رو در عصر جدید علوم رفتاری تلاش می‌کنند شرایطی را فراهم سازند که در آن ذهن‌های پیچیده و توانمند بتوانند به آنالیز و تجزیه و تحلیل مسائل بپردازند. امری که عدم توجه به آن می‌تواند موجب انفعال و هرز پتانسیل‌های سازمانی شود و مسیر پویایی و تحول و توسعه سازمان را مسدود سازد.وابستگی و کمبود فکری، تمایل به همرنگی و همگونی، کم‌رویی، مقاوم نبودن، عدم دانش کافی، عدم تمرکز ذهنی و عدم انعطاف پذیری از مهمترین موانع خلاقیت و نوآوری است. مدیران باید بدانند آزاد ساختن توان خلاقیت و بکارگیری فکرهای نو در گرو پیروزی بر موانع مذکور است که البته پیروزی بر آنها چندان مشکل نیست اما نیاز به زمان دارد.

نتیجه‌گیری:سازمان‌های هزاره سوم برای ادامه حیات مستمر خود نیازمند همگامی و انعطاف در برابر تغییرات محیطی هستند.امری که تنها از طریق پویایی و خلاقیت ذهن‌های سازمانی حاصل می‌شود. از این رو ایجاد زیرساخت‌های اساسی برای پرورش و بروز فکرهای نوین و خلاق امری حیاتی است که ضرورت آن غیرقابل انکار می‌باشد. سازمان‌ها باید بتوانند در مقابل محرک‌های محیطی از خود پاسخ مناسب نشان دهند تا بتوانند از این طریق مزیت‌های رقابتی خویش را حفظ کرده و در میدان رقابت باقی بمانند.بکارگیری ایده‌های نوین و پذیرش و پرورش استعدادهای خلاق و نوآور یعنی؛ توانائی سازگاری بیشتر با محیط، پیچیدگی ذهنی لازم برای حل مسائل، انعطاف پذیری در مقابل تغییرات محیطی، اثربخشی بالاتر، توانایی رقابتی بیشتر و یعنی ... تضمین بقای سازمان در هزاره سوم.منابع و مأخذ:۱- الوانی، مهدی، مدیریت عمومی، چاپ سوم۲- الکس، س.اسبورن، پرورش استعداد همگانی ابداع و خلاقیت ترجمه حسن قاسم‌زاده، انتشارات نیلوفر.۳- هنری منیتزبرگ، سازماندهی؛ پنج الگوی سازگار، ترجمه فقیهی و سابقی، مرکز آموزش مدیریت دولتی .۴- رضائیان، علی، مجله دانش مدیریت، دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی.۵- متین، حسن، مجله دانش مدیریت، دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی.۶- رضائیان، علی، اصول مدیریت، انتشارات سمت.۷- حقیقی، محمدعلی، مدیریت رفتار سازمانی.۸-اینترنت

نقش واحدهای تحقیق و توسعه در انتقال نوآوری ارزش آفرین

به صنایع کوچک و متوسط- مورد شرکت قند نقش جهان و کاشی مرجانافروزالسادات علوی مسئول R&D شرکت قند نقش جهان(سهامی عام)زهره عباسی کارشناس صنایع(مسئول TRIZ) شرکت کاشی مرجاندکتر جمشید پرویزیان دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان

چکیدهجهانی شدن در ده سال اخیر شرایط محیط های رقابتی را به شدت دگرگون کرده است. سازمانهای تجاری، از جمله شرکتهای کوچک و متوسط، تحقیقات خود را برای یافتن یک استراتژی که برتری پایداری را تضمین نماید، تقویت می نمایند. این استراتژی معمولاـ نیازمند آن است که سازمان¬ها در جهت رشد و پویایی اقتصادی، پی در پی محصولات و خدمات متفاوت و متنوعی را ارائه نمایند. به سخن دیگر سازمان¬ها باید پیوسته نوآور باشند.کایزر در تحقیقی، جهت مشخص نمودن عاملی که تلاش¬های نوآورانه سازمان¬های کوچک و متوسط را ارتقا دهد، این عامل را به عنوان یک متغیر وابسته در نظر گرفته است و پس از انجام رگرسیون، در میان ۱۴ متغیر مستقل بالقوه مانند منابع مالی، تحصیلات مدیر عامل، تکنولوژی اطلاعات و اتوماسیون و ... نشان داده است که سه تای آنها به وضوح و به صورت قابل¬توجهی در تلاش¬های نوآورانه سهیم می¬باشند: استفاده از یارانه¬های نوآوری، داشتن ارتباط با مراکز علمی و میزان سرمایه¬گذاری در بخش تحقیق و توسعه. کاپیتو و همکارانش با توجه به اهمیت نقش مراکز تحقیق و توسعه برای تلاش¬های نوآورانه و از آن میان انتقال نوآوری به سازمان¬ها، یک متدلوژی برای انتقال نوآوری به شرکت¬های کوچک و متوسط ارائه نموده¬اند. در این تحقیق ما به بررسی نتایج کایزر و پیاده¬سازی متدلوژی کاپیتو و همکارانش در شرکت قند نقش جهان و کاشی مرجان و ارائه نتایج حاصله می¬پردازیم.واژه های کلیدیSME ، R&D، IC، IP ، تلاش¬های نوآورانه، انتقال نوآوریمقدمه"سازمان "مجموعه هدفمندی پیرو یک نظام است. دارای مرزها و حدودی است که آن را از محیط خود جدا می¬¬سازد. سازمان در محیط¬های مختلف کاربردهای متفاوتی دارد. بنگاه¬های اقتصادی (شرکت¬های تجاری)، ارگان¬های دولتی، سازمان¬های ائتلافی و حتی یک خانواده را نیز می توان به عنوان یک سازمان نام برد.یک سازمان، یک نهاد کسب و کار مستقل است که یک ماموریت خاص دارد و می¬تواند با نیت انتفاعی یا غیرانتفاعی تأسیس شده باشد. یک سازمان ? :هدف دارد ?.برای هدفش برنامه دارد ?.استراتژی دارد ?.منابع خود را می شناسد و از آنها بهینه و هماهنگ استفاده می¬¬کند ?.و همچنین وابسته به اطلاعات است.واژه" سازمان¬های کوچک و متوسط "در تعداد کمی از کشورها به صورت استاندارد تعریف شده ¬است. قبلاً اعضای اتحادیه اروپا به طور سنتی، هر یک، تعریفی از آن را ارائه می¬کردند. به عنوان مثال آلمان سازمان¬هایی که تعداد کارکنان آن ۵۰۰ نفر و بلژیک سازمان¬هایی که تعداد کارکنان آن ۱۰۰ نفر باشد را کوچک و متوسط می¬دانستند. اکنون اتحادیه اروپا این مفهوم را استاندارد نموده است و طبق تعریف ارائه شده، سازمان¬های با کمتر از ۵۰ نفر را" کوچک "و سازمان¬های با کمتر از ۲۵۰ نفر را" متوسط "نامیده است. از سال ۲۰۰۵ میلادی آلمان نیز از تعریف شعبه اجرایی اتحادیه اروپا استفاده کرد. در مقابل ایالات متحده امریکا صنایع با کمتر از ۱۰۰ نفر را کوچک و صنایع با کمتر از ۵۰۰ نفر را متوسط می¬نامد. شایان ذکر است که ۹۹٪ شرکت¬های اتحادیه اروپا راSME ها تشکیل می¬دهند که تعداد کارکنان آن در مجموع حدود ۶۵ میلیون نفر است. ازاین رو بقا و پایداری SMEها در چنین فضایی بسیار مشکل خواهد بود.اهمیت" نوآوری "زمانی مطرح شد که SMEها می¬خواستند نسبت به رقبا به مزیت رقابتی بالاتری دست یابند]۱[، و همین امر منجر شد تا سازمان¬ها اهداف، روش¬ها و ساختار خود را در جهت بکارگیری خلاقیت و نوآوری و فراهم آوردن محیطی خلاق هدایت کنند]۲[. چرا که بهبود و توسعه سیستم اقتصادی به شدت از توانایی شرکت¬ها در انجام عملیات نوآورانه به منظور به دست آوردن فرصت و گریختن از تهدیدها در محیط تجاری تاثیر می¬پذیرد.نوآوری خلق ایده¬ای جدید و تبدیل آن به محصول یا خدمتی است که منجر به رشد و توسعه پویا در اقتصاد ملی، همراه با افزایش تولید و کاهش هزینه

می¬باشد. نوآوری به هیچ وجه یک پدیده یکباره نیست، بلکه یک پروسه تجمعی و درازمدت است که با تولید یک ایده جدید شروع و با ارائه محصول خاتمه می¬یابد[۳].در سال¬های اخیر تحقیقات زیادی در راستای پیدا کردن اینکه چه فاکتورهایی بر انتقال یا افزایش نوآوری یا به عبارتی بر تلاش¬های نوآورانه توسط SMEها تأثیر می¬گذارند، انجام شده است. این مطالعات نشان می¬دهند که نوآوری به عوامل و متغیرهای زیادی وابسته است. که از جمله این موارد می¬توان به منابع مالی، تحصیلات مدیران ارشد، سرمایه¬گذاری در بخش R&D اشاره نمود.در بخش¬های بعدی ابتدا به ارائه نتایج تحقیق کایزر در دو SME ایرانی (کاشی مرجان و قند نقش جهان) پرداخته، سپس به معرفی و ارائه مدل انتقال نوآوری کاپیتو و همکارانش و نیز موردکاوی انجام شده بر مبنای این مدل در شرکت قند نقش جهان می¬پردازیم.پیش زمینه های تئوریمطالعات زیادی برای شناخت متغیرهای تاثیرگذار بر تلاش¬های نوآورانه انجام شده است. در نتیجه این مطالعات، متغیرهای اثرگذار را می¬توان به دو دسته¬ی متغیرهای داخلی و خارجی تقسیم نمود. متغیرهای خارجی به فرصت¬های یک SME اشاره دارد که می¬تواند از محیط اطرافش بمنظور دستیابی به اهدافش استفاده نماید؛ مانند فرصتهایی که از طریق همکاری با دیگر شرکت¬ها بدست می¬آید. و متغیرهای داخلی، به سیاست¬ها و مشخصه¬های داخلی یک SME مانند تحصیلات مدیران ارشد سازمان مربوط می¬شود. متغیرهای حاصل از مطالعات در جدول شماره(۱) خلاصه شد¬ه¬اند.جدول شماره(۱): خلاصه مطالعات انجام شده در زمینه متغیرهای مؤثر بر نوآوریمتغیرهای خارجی شرایط داخلیهمکاری با دیگر شرکت¬ها •همکاری با تأمین¬کنندگان برای غلبه بر هزینه¬ها و خطرات گسترش تکنولوژی جدید.ارتباط متقابل مداوم با آن¬ها منجر به کاهش روابط فرمالیته و کاهش فاصله ¬می¬شود. (لیپارینیو سوبررو ۱۹۹۴ •)روابط نزدیک با تأمین¬کنندگان و مشتریان در طراحی و ساخت (بیرچال ۱۹۹۶ و میر ۱۹۹۶ •)مشتریان منابع اصلی تکنولوژی بهبود یافته برایSMEها در امریکا هستند. (لی بلانک ۱۹۹۷ •)اتحاد استراتژیک به عنوان یک بخش داخلی از طرح گسترش شرکت است. (فارست ۱۹۹۰ و کوک و ویلز ۱۹۹۹)ارتباط با مراکز آموزشی •مشارکت با مشاورین ماهر، محققین دانشگاهی و مراکز تکنولوژی (لی بلانک۱۹۹۷، هافمن ۱۹۹۸ و اورلمانز ۱۹۹۸ •)مشارکت با مراکز نوآوری و اتاق بازرگانی (اورلمانز۱۹۹۸)استفاده از منابع مالی •وجود سرمایه¬گذاری درR&D (لی بلانک۱۹۹۷، بیرچال ۱۹۹۶ و هافمن ۱۹۹۸•) کمک¬های مالی دولت (داچ مینیستری از بخش اقتصادی ۱۹۹۳) استراتژی •وضوح استراتژی¬ها برای افزایش و تحریک خلاقیت و ریسک پذیری(بیرچال و همکارانش۱۹۹۶ و کریبر ۱۹۹۴)ساختار •کاربرد ساختارهای مدیریت پروژه (لارسون و همکارانش ۱۹۹۱ و میر و همکارانش۱۹۹۶)خط مشی فناوری •طرحریزی برای آینده (استوکمن ۱۹۸۸ •)تعداد ابزارهای مربوط به خط مشی فناوری که توسط شرکت¬ها استفاده شده است. (لی بلانک۱۹۹۷ و هافمن۱۹۹۸)سطح تحصیلات •سطح تحصیلات مدیران و کارمندان (استوکمن۱۹۸۸ •)حضور مهندسان با کفایت (لی بلانک۱۹۹۷ و هافمن ۱۹۹۸)سرمایه¬گذاری درR&D• درصدی از حجم فروش سرمایه¬گذاری شده در بخش تحقیق و توسعه(بیرچال۱۹۹۶)مکان جغرافیایی •مکان روستایی یا شهری (هافمن۱۹۹۸)به عنوان مثالی از جدول فوق، لی بلانک و همکارانش (۱۹۹۷ م.) در مورد نقش فراهم بودن منابع مالی کافی، بحث نموده¬اند. آنها دریافته¬اند که ۴۳٪ از مدیرانSMEهای کشور آمریکا، پول و سرمایه را عاملی تأثیرگذار برای نوآوری در نظر گرفته¬اند. بیرچال (۱۹۹۶ م.) نیز منابع مالی را به عنوان یک فاکتور کلیدی مؤثر برای نوآوری دیده است. همچنین بیرچال SMEهای مربوط به سه کشور فرانسه، انگلستان و پرتغال را مقایسه نموده و نشان داده که در پرتغال، نسبت به فرانسه و انگلستان، استفاده از منابع علمی خارجی اثر بیشتری بر روی نوآوری داشته است. اورلمانز (۱۹۹۸م.) نیز یک رابطه مستقیم بین بخش R&D و نوآوری را نشان داده است[۴]. امیدواریم نتایج مطالعات ما باعث درک بهتر تأثیر اینگونه متغیرها بر نوآوری شود.مدل تحقیقایده و پایه اصلی این قسمت از تحقیق انجام شده، بر مبنای تحقیقی است که کایزر در مقاله خود انجام داده است. ولیکن با توجه به شرایط محلی، برخی از متغیرهای انتخابی کایزر از جمله یارانه¬های دولتی برانگیزاننده همکاری مابینSMEها و... توجیهی، به دلیل عدم

رخداد در بین SMEهای ایرانی نداشتند. لذا ما سعی نمودیم با بومی نمودن مدل مذکور این مشکل را برطرف نموده تا بتوانیم مدل را به صورت موردی در دو شرکت نامبرده بررسی و تحلیل نماییم. با این توضیحات متغیرهای انتخابی عبارتند از:متغیر وابسته:۱- نوآوری (Innovation): فعالیت¬های سازمان در زمینه انتقال یا افزایش نوآوری.متغیرهای خارجی:۲- منابع مالی از خارج سازمان (Finance): تأثیر میزان استفاده از خدمات مؤسسات مالی خصوصی و بانک¬های دولتی (مانند وام و...) بر نوآوری.۳- مشارکت با شرکتهای دیگر (Coll): همکاری با شرکت¬های دیگر در زمینه انتقال یا افزایش نوآوری.۴- ارتباط با مراکز آموزشی/ دانشگاهی (KC): تأثیر ارتباط با دانشگاه¬ها و مؤسسات مشاوره¬ای و آموزشی در نوآوری.۵- یارانه¬های دولتی (InnSub): تأثیر یارانه¬های دولتی بر افزایش نوآوری در SMEها.متغیرهای داخلی:۶- سرمایه¬گذاری در بخش D&R rd)): تأثیر حجم سرمایه¬گذاری در بخش تحقیق و توسعه برانتقال یا افزایش نوآوری.۷- سرمایه¬گذاری در تجهیزات تولیدی (PEI): میزان تأثیر سرمایه¬گذاری بیشتر در تجهیزات تولیدی بر انتقال یا افزایش نوآوری.۸- فناوری اطلاعات و اتوماسیون (IT): تأثیر کاربردIT و اتوماسیون بر نوآوری.۹- تحصیلات مدیران ارشد (ME): میزان تاثیر سطح تحصیلات مدیران ارشد سازمان بر انتقال یا افزایش نوآوری.۱۰- تحصیلات سطح بالای کارکنان (EHE): میزان تاثیر تعداد کارمندان با مدرک دانشگاهی در سازمان بر نوآوری.

۱۱- تحصیلات سطح متوسط (EME): میزان تاثیر تعداد کارمندان با تحصیلات دیپلم یا کمتر در سازمان بر نوآوری.

این متغیرها در شکل ۱ به صورت دسته¬بندی شده و شماتیک ارائه شده¬اند.

روش تحقیق

جهت انجام این تحقیق، پرسشنامه¬ای حاوی ۱۱ متغیر ذکر شده در شکل شماره (۱) برای سنجش میزان تاثیر هریک از متغیرهای ورودی بر متغیر خروجی و همچنین سنجش میزان فعالیتهای سازمان در زمینه انتقال یا افزایش نوآوری با عبارت¬های بیانی خیلی زیاد، زیاد، نه چندان زیاد، کم و خیلی کم، تهیه گردید. ابتدا پرسشنامه مذکور در میان مدیران ارشد، مدیران میانی و تعدادی از سرپرستان هر یک از دو شرکت نامبرده توزیع گردید. سپس داده¬های کیفی دریافت شده در پرسشنامه¬ها از طریق منطق فازی به داده¬های کمی تبدیل گردیدند. و به کمک نرم افزار Eviews و روش حداقل مربعات (OLS)، معادله رگرسیون خطی زیر را برآورد نمودیم.

مورد شرکت کاشی مرجان

شرکت کاشی مرجان با حدود ۲۰۰ نفر پرسنل یکی از SMEهای ایرانی مورد بحث ما می¬باشد. در این شرکت از میان ۳۵ پرسشنامه توزیع شده، ۳۱ پرسشنامه تکمیل شده دریافت گردید. (نرخ پاسخگویی ۸۸/۵٪ بودکه این نرخ کاملاً ـ رضایت¬بخش است). همانطور که نتیجه این برآورد در جدول شماره(۲) نشان می¬دهد، تمام ضرایب متغیرها به علت اینکه قدرمطلق مقدار آماره t-statistic این ضرایب، بزرگتر از دو می¬باشد( ) از لحاظ آماری معنادار بوده که این امر بیانگر صحت تاثیر گذاری متغیرهای مستقل انتخاب شده بر متغیر وابسته (نوآوری) می¬باشد. نتیجه برآورد معادله رگرسیون(مورد شرکت کاشی مرجان) بمنظور نشان دادن میزان همبستگی بین هریک از متغیرهای مستقل و متغیر وابسته، استفاده گردید. نتایج حاصل از این ماتریس بیانگر آن است که سه متغیر سرمایه¬گذاری در بخش تحقیق و توسعه، ارتباط با مراکز آموزشی/دانشگاهی و تحصیلات مدیران ارشد سازمان، بیشترین تأثیر را بر میزان نوآوری(انتقال و یا افزایش آن) داشته¬اند. همانطور که در جدول شماره(۳) نیز مشخص گردیده، در شرکت کاشی مرجان، سرمایه¬گذاری در بخش تحقیق و توسعه بیشترین تاثیر را بر میزان نوآوری (انتقال و یا افزایش آن) داشته است. در تحقیق کایزر سه عامل استفاده از یارانه¬های نوآوری، داشتن ارتباط با مراکز علمی و میزان سرمایه¬گذاری در بخش تحقیق و توسعه به صورت قابل توجهی در تلاشهای نوآورانه که همانا انتقال و یا افزایش نوآوری می¬باشد، سهیم

بوده¬اند. در مقایسه نتایج تحقیق کایزر با شرکت کاشی مرجان دیده شد که، در نتایج کاشی مرجان به جای استفاده از یارانه¬های نوآوری، عامل تحصیلات مدیران ارشد، به دست آمده است که با توجه به وجود کمرنگ این عامل در کشور ما نتیجه به دست آمده تقریباً با نتایج تحقیق کایزر مطابقت دارد]۴[. مورد شرکت قند نقش جهان

شرکت قند نقش جهان با داشتن بیش از ۴۵ سال تجربه در امر تولید شکر سفید، با داشتن پرسنلی در حدود ۵۰۰ نفر، یکی دیگر از SMEهای ایرانی مورد مطالعه ما می¬باشد. از میان ۴۰ پرسشنامه توزیع شده در بین مدیران ارشد، مدیران میانی و سرپرستان این سازمان، ۳۰ پرسشنامه تکمیل شده دریافت گردید. (نرخ پاسخگویی در این شرکت ۷۵٪ بود که این نرخ رضایت¬بخش می¬باشد.)

نتیجه برآورد معادله رگرسیون شماره (۱)، مورد نقش جهان، در جدول شماره (۴) ارائه گردیده است. همانطور که در این جدول ملاحظه می¬گردد، تمام ضرایب متغیرها از لحاظ آماری معنادار بوده چرا که قدرمطلق مقدار آماره t-statistic این ضرایب، بزرگتر از دو می¬باشد( ). که این امر بیانگر صحت تاثیرگذاری متغیرهای مستقل انتخاب شده بر متغیر وابسته (نوآوری) می¬باشد.

نتیجه برآورد معادله رگرسیون(مورد شرکت قند نقش جهان) Dependent Variable: INNOVATIONMethod: Least SquaresDate: ۰۳/۱۷/۰۸ Time: ۱۲:۴۷Sample: ۳۰Included observations: NANCE+C(۵)*IT+C(۶)*ME+C(۷)*EHE+C(۸)*EME+C(۹)*KC+C(۱۰)*COLL+C(۱۱)*INNSUBCoefficient Std. Error t-Statistic Prob.R-squared ۰.۸۱۰۸۹۴ Mean dependent var ۱۳.۸۵۹۶۲Adjusted R-squared ۰.۸۹۶۳۴۲ S.D. dependent var ۱.۶۸۹۲۶۵S.E. of regression ۰.۳۲۶۵۲۵ Akaike info criterion ۰.۲۰۳۲۵۱Sum squared resid ۱.۲۰۸۵۶۳ Schwarz criterion ۰.۷۸۵۲۲۱Log likelihood ۸.۰۶۵۹۴۱ F-statistic ۱۹۸.۶۳۵۷Durbin-Watson stat ۲.۶۰۵۲۱۱ Prob(F-statistic) ۰.۰۰۰۰۰۰

با بررسی ماتریس همبستگی مورد قند نقش جهان که در جدول شماره(۵) آورده شده است، مشخص گردید که بترتیب سه متغیر ارتباط با مراکز آموزشی/دانشگاهی، سرمایه¬گذاری در بخش تحقیق و توسعه و منابع مالی از خارج سازمان دارای بیشترین تأثیر بر میزان نوآوری (انتقال و یا افزایش آن) بوده¬اند.بررسی نتایج حاصل از انجام این تحقیق در دو شرکت مذکور نشان می¬دهد که، سرمایه¬گذاری در بخش R&D در هر دو سازمان، جزء سه عامل تاثیرگذار و مهم بر تلاش¬های نوآورانه می¬باشد. حال با توجه به ارتباط متقابل و رابطه قوی بین این عامل و نوآوری، در ادامه به ارائه روشی برای انتقال نوآوری در سازمان¬ها با متدلوژی کاپیتو می¬پردازیم]۵[. در ایـــن روش نیز مراکز R&D شرکت¬ها یکی از عوامل تاثیرگذار بر افزایش و یا انتقال نوآوری در سازمان می¬باشد.مطالعات نشان می¬دهد مهمترین عوامل کاهش بسط و توسعه نوآوری در شرکت¬ها مواردی همچون هزینه زیاد و در نتیجه ریسک بالای فعالیت¬های نوآوری، ترس و وحشت در رابطه با تغییرات نتایج آینده حاصل از نوآوری و کمبود اطلاعات در رابطه با انگیزه¬های عمومی و خصوصی برای انجام نوآوری می¬باشند.به چند دلیل این فاکتورها بیشترین اثر را بر روی SME ها دارند ?:دانش پایه¬ای محدودی که آنها دارند ?.زمان کمی که یک کارآفرین به فعالیت¬های نوآوری اختصاص می¬دهد(به خاطر درگیر بودن با دیگر فعالیت¬های روزانه شغل خود ?)کمبود منابع مالی ...?به منظور غلبه بر این محدودیت¬ها کاپیتو مدلی برای انتقال نوآوری به SMEها پیشنهاد داده است. خلاصه ویژگی¬های این مدل عبارتنداز? : معرفی یک واحد سازمانی(IC) که دانش و منابع مالی در دسترس و قابل استفاده برای افزایش و یا انتقال نوآوری را جمع¬آوری نماید ?.معرفی یک حامی سازمانی ترویج دهنده نوآوری (IP) گروهی که باید از طریق آنالیز SWOT شرایط رقابتی شرکت، ویژگی¬های صنعت مربوطه و اطلاعاتی راجع به موانع و فرصت¬های بالقوه¬ی انتقال نوآوری را به دست آورد. و از این طریق

بتواند زمینه¬هایی را که در آن سازمان نیاز به تلاشهای نوآورانه دارد، تعیین نماید. و با انجام پروژه¬های آزمایشی با هدف انتقال نوآوری بتواند اعتماد مدیریت را بدست آورده و قابلیت استفاده و مفید بودن این فرآیند را نشان دهد. همچنین IP می¬بایست توانایی انجام ممیزی نوآوری¬های صورت گرفته در سازمان را نیز داشته باشد. بنابراین IP باید به طور صریح تمرکز بر پروژه¬های ساده، موثر و کم هزینه داشته باشد تا از بیزاری مدیران نسبت به نوآوری بکاهد]۵[.در بخش بعدی یک مدل مفهومی ارائه و بحث می¬شود.پیشنهاد چارچوبی برای انتقال نوآوریبر اساس بحث اخیر، یک چارچوب عمومی و کلی برای انتقال نوآوری به SME ها در شکل شماره(۲) به صورت شماتیک ارائه شده است.این شکل نشان می¬دهد که دو دسته اصلی از عملگرها در انتقال نوآوری به SMEها درگیرند:۱- تامین کنندگان نوآوری که نوآوری تکنولوژیکی و مدیریتی را ایجاد می¬کنند مانند دانشگاه¬ها و مراکزR&D شرکت¬های بزرگ و سایر مراکز R&D مستقل و ...۲- سهامداران که در زمینه بهبود مزیت رقابتی SME فعالیت می¬کنند و خود شامل دو دسته¬اند: یکی ساختار دولت در سطوح مختلف و دیگری شرکت¬های بزرگی که SME به عنوان تامین¬کننده آنها فعالیت می¬کند.با توجه به دسته اول، نقش دانشگاه¬ها و مراکز تحقیقاتی به دلیل ساختار دانش فراوان و حرفه¬ای بودن آنها بسیار بحرانی و اثر گذار است. در دسته دوم دولت می¬تواند با حمایت از نوآوری در SMEها در انتقال نوآوری سهم داشته باشد. این حمایت می¬تواند در زمینه دادن یارانه¬های اقتصادی و مشوق¬های مالی و ساده کردن فرآیندها و تشریفات اداری و ... باشد. به منظور تحقق و درک یک انتقال نوآوری کارآمد و مؤثر، هماهنگی و یکپارچگی بین عملگرها شدیداً لازم می¬باشد، در نتیجه به نظر می¬رسد که نیاز به معرفی عملگر جدیدی با این نقش ویژه است، که نام آن را IC می¬گذاریم]۵[.در شمای پیشنهادی یک مرکز نوآوری(IC) معرفی شده است. IC یک واحد سازمان یافته است که دانش¬های مختلفی که برای انتقال نوآوری به SMEها لازمست را جمع¬آوری و ذخیره می¬کند و یک ساختار حمایت کننده است که داده¬ها و اطلاعات را از عملگرهای درگیر مختلف جمع¬آوری کرده و آنها را در اختیار افرادی که مسئول و عهده¬دار برنامه¬ریزی و اجرای فرایند انتقال نوآوری می¬باشند (IP)، قرار می¬دهد.یکی دیگر از ویژگی¬های حساس و بحرانیIC، رویکرد گام به گام فرایند انتقال نوآوری است. چرا که یکی از عادات همیشگی SMEها ناسازگاری، مخالفت و بیزاری از نوآوری است. لازم به ذکر است که سیاست IC فقط بر روی SMEهایی قابل پیاده سازی است که صادقانه علاقمند به فرآیند انتقال نوآوری هستند. تشخیص این علاقمندی، از طریق میزان تمایل آنها به کارآفرینی است]۵[.شکل شماره(۳) که توسط کاپیتو و همکارانش ارائه گردیده، مدلی است برای انتقال نوآوری آزمایشی به SMEها که در شرکت قند نقش جهان بر مبنای این مدل، پروژه¬ای به منظور انتقال نوآوری به سازمان صورت پذیرفته، که مراحل و نتایج این پروژه در ذیل آورده شده است.نظر به انجام پروژه¬هایی از قبیل گازسوز نمودن کلیه تجهیزات کوره آهک شامل نصب مشعل¬ها، تابلو، سیستم تقلیل و کنترل فشار گاز، طرح بهینه سازی اواپراتور و کندانسور سیستم تبرید آمونیاکی واحد قندگیری از ملاس و بهینه سازی سانتریفوژهای I، پروژه فیلتر ممبران و... در سال¬های اخیر در شرکت قند نقش جهان، می¬توان به علاقه¬مند بودن این شرکت به انتقال نوآوری به منظور حفظ مزیت رقابتی خود در صنعت قند اذعان داشت. همچنین با توجه به اجرای برنامه¬ریزی استراتژیک در این شرکت و در نتیجه مشخص شدن نقاط ضعف، قوت و عوامل فرصت و تهدید برای شرکت، فاکتورهایی مانند عدم استفاده از امکانات بالقوه زیست¬محیطی در سازمان و وجود تفکر منفی از سوی همسایگان شرکت در زمینه رعایت مسائل زیست¬محیطی و ... به عنوان نقاط ضعف و عوامل تهدید تعیین گردیدند. لذا سازمان با تشکیل کمیته¬های مختلفی نظیر کمیته تحقیق و توسعه، فنی، محیط زیست، بودجه و همچنین کمیته راهبردی که این کمیته¬ها حکم واحد IC را بر مبنای مدل فوق برای سازمان ایفا می¬نمودند، تصمیم به انتقال نوآوری در فرایندهای کلیدی زیست¬محیطی خود، گرفت. در این راستا، اطلاعات گرد¬آوری شده از طریق واحدIC در اختیار واحدIP سازمان که همانا کمیته¬های

برنامه¬ریزی استراتژیک، محیط¬زیست و تولید می¬باشند، قرار گرفت. IP نیز می¬بایست بر اساس مدل مذکور یک پروژه آزمایشی در این زمینه را با مد نظر قرار دادن شرایط ذکر شده در بالا انتخاب و اجرا می¬نمود. که برای دستیابی به هدف فوق طرح پایلوت تصفیه¬خانه فاضلاب صنعتی در سازمان انتخاب و اجرا گردید. از آنجا که نتایج اجرای پایلوت طرح مذکور موفقیت آمیز بود، اجرای کامل طرح به تصویب هیئت¬ مدیره شرکت رسید و به اجرا در آمد.نتیجه گیری و پیشنهادامروزه تحقیق و توسعه در جهان جایگاه ویژه¬ای دارد. به طوری که کشورهای صنعتی سهم قابل توجهی از در¬آمد و نیروی کار خود را به فعالیت¬های تحقیق و توسعه اختصاص می¬دهند. چرا که سهم زیادی از مواد، محصولات، فرآیندها و سیستم¬های جدید و پیشرفته، حاصل از فعالیت¬های R&D تولید می¬شوند که اینها، منبع نهائی پیشرفت اقتصادی به شمار می¬آیند.در این مقاله پس از بررسی نتایج حاصل از انجام تحقیق در زمینه تعیین عوامل موثر بر تلاش¬های نوآورانه در دو شرکت کاشی مرجان و قند نقش جهان مشخص گردید که سرمایه¬گذاری در بخش R&D در هر دو سازمان، جزء سه عامل تاثیرگذار و مهم بر تلاش¬های نوآورانه می¬باشد. سپس با توجه به ارتباط متقابل و رابطه قوی بین این عامل و نوآوری، به ارائه روشی برای انتقال نوآوری در سازمان¬ها با متدلوژی کاپیتو پرداختیم. با توجه به اثربخش بودن این مدل پیشنهاد می¬گردد که دیگر SMEهای ایرانی نیز به مطالعه و به¬کارگیری این روش بپردازند.منابع

[۱] Darroch. J, Mcnaughton, “Examining the link between knowledge management practices and types of innovation", Journal of intellectual Capital, Vol.۳, No.۳, ۲۰۰۲.

[۲] حقایق، سیروس، ویژگی¬های سازمان صنعتی خلاق و نوآور، تدبیر شماره ۱۱۱ ، ۱۳۸۰. [۳] Popadiuk.S, Choo.C, " Innovation and knowledge creation: How are these concepts related?", International Journal of Information Management ۲۶,۲۰۰۶.[۴] Keizer, Jimme & et al, "Explaining innovative efforts of SMEs An exploratory survey among SMEs in the mechanical and electrical engineering sector in The Netherlands",Technovation,۲۰۰۲.[۵] Caputo, A.C. & et al, “A methodological framework for innovation transfer to SMEs”, Industrial management and data system, ۲۰۰۲. *http://www.infosanat.com/Fa/?Page=ArticlesItem&ncID=۱&nID=۴۹

نوآوری در فعالیت های منبع یابی ساخت و تحویل

ابوذر زنگویی نژاد

چکیده: بسیاری از بنگاه ها در سراسر جهان به این نتیجه رسیده اند ارائه خدمات در کنار تولید، سودآورتر از تولید محصول به تنهایی است. آنها در پی به حداکثر کردن مجموع منافع درزنجیره ارزش تا سطح مصرف کننده نهایی هستند. بنگاهها در فعالیتهای پایین دستی درگیر شده‌اند، یعنی به سوی ارائه خدمات به مصرف کننده نهایی نیز رفته اند تا درگیر فعالیتهای اقتصادی با ارزشی گردند که در تمام سیکل تولید ایجاد می شود. نگرش زنجیره ارزش یعنی زنجیره تأمین شامل تمام فعالیتهای مورد نیاز برای ارائه یک کالا_ یا خدمت به مشتری نهایی است. با این نگرش فعالیتهای تولید و ارسال نیز به زنجیره تأمین افزوده می شود. بنابراین در دنیای جدید که رقابت شدید برای تولید کالا وجود دارد، تولید کنندگان به مصرف کنندگان نزدیک شده اند. تولید کنندگان برای آنکه اعتماد مصرف‌کننده را به دست آورند ، علاوه برارائه محصول ، خدمات متنوعی را نیز عرضه می دارند تا هزینه های استفاده از محصول و نگهداری آن به حداقل برسد. زنجیره تأمین عبارت است از فرایند کامل تهیه کالا و خدمات برای مصرف

کننـده نهـایی و مـدیریت زنجیره تامین یعنی, مـدیریت جریان کالا و خـدمات، اطلاعات و پول برای افزایش سوددهی. در این مقاله ضمن بررسـی ابعـاد و مفـاهیم گونـاگون مـدیریت زنجیره تـأمین، وضـعیت حوزه های منبع یابی ، تولیـد و توزیع نیز در زنجیره های تأمین بررسی شده و سپس روندهای جاری وآینده در مدیریت زنجیره تامین تشریح می‌شود.مقدمهمدیریت زنجیره تأمین(Supply Chain Management) یکی از شاخه های نو ظهور مـدیریت است که روز به روز در حال تکامل و پیشـرفت است و به دنبال راه هایی برای کاهش هرچه بیشتر سـیکل تولید محصول و ارائه خدمات تا رسـیدن به دست مشتری ضمن بالا بردن کیفیت محصول و خـدمات مـورد نظر است و در ایـن راه، از جدیـد تریـن پیشـرفتهای علم مـدیریت و فنـاوری بهره می برد و در دنیـای امروز، هیچ کشوری از به کار گیری آن بی نیاز نیست.شرایطی که باعث تعریف و طراحی مدیریت زنجیره تأمین شده، افزایش روزافزون رقابت پـذیری و تلاش برای بقای سازمانهاست که با توسعه روزافزون شـبکه های ارتباطی و فناوری اطلاعات حاصل شـده است. سازمانها رمز این بقـا را در ارضای نیازهای مشتری می داننـد. مـدیریت زنجیره تأمین نگرشـی است که بر مبنای آن ارضای این نیازها نه فقط توسـط آخرین موجودیت چسبنده به مشـتری(که محصول نهـایی خروجی اوست)، بلکه توسـط سـایر تـأمین کننـدگان بالاـ دستی، صورت می گیرد. این توالی تأمین کنندگان در راستای ارضای نیاز یک مشتری، زنجیره تأمین نام دارد. هدایت تمام اعضای زنجیره تأمین به صورتی یکپارچه و هماهنگ را مـدیریت زنجیره تأمین می نامند.در طول دهه گذشـته، شـرکتها در صـنایع گوناگون به این نکته پی بردنـد که دسـته کردن و جمع کردن مشتریـان و عرضه کننـدگان و در پی آن زنجیره هـای تـأمین کسب و کار، تواناییهای نوآوری و پایه ای آنها را بالا می برد. امروزه به طور چشمگیری بهترین بنگاهها جهت بدست آوردن چشم اندازهای تازه برای منابع جدید مزیت رقابتی، به مدیریت زنجیره تأمین گرایش نشان می دهند.این بدین معنا نیست که شـرکتها در گذشـته نسبت به روابطی که بین خود و شـرکای تجاری شان وجود داشـته بی اعتنا بوده اند . بنگاه ها همواره به دنبال فرصتهایی برای به کارگیری فناوریها و تکنیک های جدیـد سازمانی هسـتند تا بتوانند تعامل و سـرعت انتقال اطلاعات را بین خود و شـرکای شان بهبود ببخشـند. در محیط امروزی، مزیت رقابتی از آن بنگاههایی است که پیوسته از تواناییهای زنجیره تأمین برای پیش بینی و برآورد نیازهای مشتری استفاده می کننـد. در ادامه ضـمن بررسـی سـیر تاریخی مدیریت زنجیره تأمین، فعالیتهای اصـلی در فرایند مدیریت زنجیره تأمین تشـریح می شود. سـپس بعد جهانی مدیریت زنجیره تأمین مورد بررسـی قرار می گیرد.مراحل شـکل گیری مدیریت زنجیره تأمینمی توان گفت مفهوم مـدیریت زنجیره تـأمین ترکیبی از مراحـل پنـج گـانه مـدیریت است. مرحله اول را می توان به عنوان حوزه تـدارکات داخلی توصیـف کرد. در مرحله دوم، نگرشی نسبت به تدارکات از تمرکز زدایی سازمانی به تمرکز در کارکردهای اصلی که از نگرشهای جدیـد مرتبـط بـا بهینـه سـازی هزینـه و خـدمت به مشـتری گرفته شـده بـود، تغییر یـافت. در مرحله سـوم، عرصه تـدارکات به طـور چشـمگیری گسترش پیـدا کرد و ضـمن انبـار داری و حمـل و نقـل داخلی ، ارتباط عملیات داخلی با حوزه های عملکردی شـرکای تجـاری را در بر گرفت. همـان طور که مفهوم روابـط کانـالی رشـد کرد، در مرحله چهارم مفهوم تـدارکات نیز به مـدیریت زنجیره تأمین تغییر پیـدا کرد. امروزه با کاربردهای فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین، می توان گفت که مدیریت زنجیره تامین در حـال وارد شـدن به مرحله پنجم یعنی مـدیریت زنجیره تامین الکترونیک است. در ادامه هر یک از مراحل پنـج گانه به طور مختصـر توضیح داده می شود.۱ - مرحله اول- تمرکز زدایی تدارکات: این مرحله در یک دوره ای از اواخر قرن نوزدهم تا اوایل دهه ۱۹۶۰ شکـل گرفت. در طول این دوره، حوزه لجستیک به عنو ان یک منبع مهم مزیت رقابتی شـناخته نشـده بود. اساساً لجستیک به عنوان یـک وظیفه واسـطه بـا مـدیریت موجودی و تحویـل شـناخته می شـد و بنگاههـا احسـاس می کردنـد که لجستیک نمی توانـد باعث سودآوری شود و بنـابراین، سـرمایه گـذاری بالاـ درآن ارزشـمند نیست.۲ - مرحلـه دوم – مـدیریت هزینـه: در اواسـط دهـه ۱۹۶۰ مشـخص گردیـد که وجود ساختـار و هـدف در لجستیک و مـدیریت متمرکز برآن می توانـد مزیت رقابتی را برای یک شـرکت به همراه داشـته باشـد. مرحله دوم در مـدیریت زنجیره تـأمین در راسـتای تأمـل و بررسـی روی دو نقطه بحرانی و اصـلی شـکل گرفت.

کانون اول را می توان تلاش زیاد شرکتها برای متمرکز کردن فعالیتهای لجستیک در یک سیستم مدیریتی مستقل توصیف کرد. از طریق ترکیب آنچه که قبلاً ـ یک سری فعالیتهای پراکنده بود در یک بخش مستقل ، هزینه های جداگانه مرتبط با حمل و نقل، موجودی و توزیع فیزیکی کاهش می یابد و به طور همزمان بهره وری سیستم لجستیک به عنوان یک کل افزایش می یابد. نقطه بحرانی دوم را می توان امیدواری برای تمرکز بنگاهها برای به کار گیری مفهوم هزینه کامل در لجستیک دانست. هدف این استراتژی تلاشی جهت حداقل کردن هزینه کل لجستیک به واسطه تمرکز بر کاهش هزینه های یک یا دو کارکرد خاص لجستیک از قبیل حمل ونقل یا انبار داری است.۳ – مرحله سوم- یکپارچگی کارکردها: در طول دهه ۱۹۸۰، مدیران اجرایی شرکتها پی بردند که تمرکز بر هزینه کل لجستیک یک شیوه مثبت برای مدیریت کانال توزیع است. تا این دوره ، اغلب مدیران اجرایی به لجستیک به عنوان یک فعالیت تاکتیکی نگاه می کردند و در برنامه ریزی استراتژیک شرکت تأثیر خیلی کمی داشت. در اواسط دهه ۱۹۸۰، شرکتها پی بردند که به واسطه بهبود پیوسته فرایند ویکپارچگی بیشتربا شرکاء لجستیک می تواند ارزشهای استراتژیک زیادی را ایجاد کند.۴ – مرحله چهارم- مدیریت زنجیره تأمین: در طول دهه ۱۹۹۰، شرکتها مفاهیم لجستیک یکپارچه و مدیریت کانال تأمین را برای به کارگیری واقعیات جدید بازار توسعه دادند. زنجیره تأمین فراتر از لجستیک بوده و علاوه بر آن فعالیتهای دیگری را نیز از جمله نحوه برخورد با شرکتهایی متعدد سازنده، هدف گذاری و تعیین استراتژی های خرید داخلی و خارجی، ارتقای کیفیت شرکتهای سازنده، بازاریابی و ارائه خدمات بهتر به مشتریان متعدد شامل می‌شود.۵ – مرحله پنجم- مدیریت زنجیره تأمین الکترونیک: به کمک فناوری اطلاعات حوزه عملکردمدیریت زنجیره تأمین گسترش یافته است. هدف از ایجاد مدیریت زنجیره تأمین الکترونیک کاهش هزینه های نقل وانتقال اطلاعات و نهایتاً محصولات از یک طرف و گسترش فرصتهای تجاری و دامنه همکاری بین شرکتها از طرف دیگر بوده است.تعریف مدیریت زنجیره تأمیناز چندین زاویه می توان به مدیریت زنجیره تامین نگاه کرد. به مثابه اغلب فلسفه های مدیریت، تعاریف مدیریت زنجیره تأمین نیز باید هم اهداف استراتژیک و هم اهداف تاکتیکی را پوشش بدهد. هند فیلد و نیکولس(Handfield & Nichols) مدیریت زنجیره تأمین را از طریق تفکیک مفاهیم در دو اصطلاح ، زنجیره تأمین و مدیریت زنجیره تامین تعریف می کنند.زنجیره تأمین شامل همه فعالیتهای مرتبط با جریان و انتقال کالاها از مرحله مواد خام به مصرف کننده نهایی و جریانهای اطلاعاتی مرتبط با ان است. مدیریت زنجیره تأمین یعنی یکپارچه سازی این فعالیتها از طریق بهبود روابط زنجیره تأمین برای رسیدن به یک مزیت رقابتی پایدار.آیرس(Ayers) نیز تعاریف زیر را برای زنجیره تأمین و مدیریت زنجیره تأمین ارائه می کند.زنجیره تأمین یعنی، شکل دادن به فرایندهای جریانات فیزیکی ، اطلاعاتی ، مالی و دانش به منظور ارضای احتیاجات مصرف کننده نهایی از طریق محصولات و خدمات مرتبط با تأمین کنندگان. مدیریت زنجیره تأمین عبارت است از: طراحی، نگهداری و عملیات فرایندهای زنجیره تأمین برای برآورده کردن احتیاجات مصرف کنند نهایی.به عبارت دیگر، زنجیره تأمین، شبکه ای از سازمانهاست که با ارتباطی بالا دستی (تأمین کنندگان) به پایین دستی (توزیع کنندگان)، در فرایندها و فعالیتها درگیرند و به صورت محصولات و خدمات ارائه شده به مشتری نهایی، تولید ارزش می کنند. مدیریت زنجیره تأمین یعنی یکپارچه سازی سازمانهای درگیر و هماهنگ سازی بهتر جریانهای مواد، اطلاعات و مالی. در شکل شماره یک فرایند مدیریت زنجیره تأمین به صورت ساده نشان داده شده که در آن جریان اطلاعات و مواد مشخص شده است. (شکل ۱)مدیریت روابط مشتری: نوآوریابزارهای فناوری از طریق ارائه گزینه های متعدد به مشتری و تسهیل دسترسی بی سابقه به اطلاعات، مشتریان را بیش از پیش آگاه تر ساخته اند. پیشرفت در فناوریهای ارتباطی و اطلاعاتی همچنین باعث گردید تا مشتریان در خریدهای شان ناپایدارتر شوند و کمتر نسبت به روابط گذشته پای بند باشند. برای مواجه شدن با این واقعیات در بازار، بسیاری از شرکتها در تلاش اند تا ساختار کسب و کار خود را توسعه دهند، برای اینکه کل زنجیره تأمین به مشتری نزدیک تر شود و شرکتها بتوانند مشتریان را جذب و وفاداری مشتری را پایدارتر سازند. دستیابی به این هدف مستلزم تمرکز بر مشتری توسط بنگاه ها و شبکه های

تجاری مرتبط باآنهاست.این جابه جایی در اهداف بازار یابی، فروش و خدمات از محصول به تمرکز بر مشتری مفهوم جدیدی تحت عنوان مدیریت روابط مشتری را به وجود آورد. سیستم مدیریت ارتباط با مشتریان، سیستمی است که به سازمان کمک می کند تا در برقراری رابطه ای بلند مدت با مشتریان خود، موفق عمل کند. مدیریت روابط مشتری در واقع مدیریت فرایندهای پایین دستی در مدیریت زنجیره تأمین است.در بازار رقابتی امروز، مدیریت ارتباط با مشتری برای سودآوری و موفقیت بلندمدت، حیاتی است. مدیران توانمند، متخصصان فناوری اطلاعات و بازاریابان اجرایی برای اجرای مشتری مداری باید چگونگی داشتن ارتباط سودآور با هر مشتری را درک کند. هدف مدیریت ارتباط با مشتری ایجاد روابط بلند مدت با مشتریان ، ایجاد وفا داری در مشتریان و حاشیه فروش و سودآوری بالا است.تولید و مدیریت زنجیره تأمینتوالی تأمین کنندگان در راستای ارضای نیاز یک مشتری، زنجیره تأمین نام دارد. زنجیره تأمین قدمتی طولانی دارد، ولی مدیریت زنجیره تأمین بسیار جدید است. مدیریت زنجیره تأمین عبارت است از: هدایت تمام اعضای زنجیره تأمین به صورتی یکپارچه و هماهنگ . کاربرد این نگرش در تمامی نواحی وظیفه ای سازمانها مانند برنامه ریزی استراتژیک، برنامه ریزی تولید، کنترل موجودی، برنامه ریزی توزیع، برنامه ریزی حمل ونقل، مکان یابی، چیدمان و ... است.مدیریت زنجیره تأمین موجب هماهنگ سازی جریانهای مواد و اطلاعات به وسیله آخرین محصولات نرم افزاری از قبیل سیستم های برنامه ریزی پیشرفته(Advanced Planning Systems)، می شود. در چند سال اخیر، پیشرفت در فناوریهای اطلاعاتی و ابزارهای ارتباطی و همین طور روشهای حل مدل های کمی بزرگ، چشم اندازهای جدیدی را برای برنامه ریزی و کنترل تولید جریانات تولید در طول یک زنجیره تأمین به وجود آورده است. یک سفارش مشتری ، پیش بینی های تقاضا یا گرایشهای بازار را می توان در فعالیتهای مورد نیاز وارد کرد و فوراً به همه قسمتها در زنجیره تأمین ارسال کرد. این باعث می شود تا زمان بندیهای دقیقی ایجاد شوند که از تکمیل سفارشات در سر وقت پشتیبانی می کنند.مدیریت ارتباط با تأمین کنندگانمدیریت زنجیره تأمین موجب نوآوری در فعالیتهای بالادستی زنجیره تأمین نیز می‌شود. دریافت مواد خام، قطعات و کالاهای ساخته شده مورد نیاز برای پاسخ به تقاضای مشتری هسته اصلی مدیریت زنجیره تأمین است. علاوه بر ارائه کالاهای مورد نیاز جهت برآوردن تقاضای مشتری ، تهیه موجودیها نیز به طور مستقیم سودآوری و ثبات مالی شرکت را تحت تأثیر قرار می دهد.مدیریت اثر بخش تهیه مواد خام، چیزی بیش از خرید کالاها و خدمات است. برای چند دهه شرکتها فکر می‌کردند که خرید موجودیها نمی تواند اثر بخشی در هزینه ایجاد کند، اما روابط بین خریدار و فروشنده می تواند باعث ایجاد ارزش افزوده در تهیه و تدارکات شود. به موازات افزایش همزمان تقاضای مشتری و بالا رفتن توانایی تأمین‌کننده، مدیریت تهیه و تدارک باعث افزایش کارایی ، کاهش هزینه ، سرعت بخشیدن به جریان موجودیها و مشارکت برای بهبود برنامه ریزی و تبادل اطلاعات محصول گردید. این باعث یکپارچگی بیشتر اطلاعات گردید و شرکای موجود در زنجیره تأمین توانستند همکاری را بین خودشان افزایش دهند.مدیریت ارتباط با تأمین کنندگان یعنی تحول مستمر و غنی کردن ارزش روابط کسب کار و در این زمان تمرکز بر خرید بیشتر از فروش است. هدف کارکرد خرید در محیط امروزی، هماهنگی زمان احتیاجات تامین شرکت با قابلیتهای شرکای تأمین برای پشتیبانی تقاضای مشتری برای انجام سفارش با کیفیت بالا ، تولید به موقع کالاها و خدمات و پیگیری کاهش هزینه های تهیه و بهبود پایدار در عملکرد خرید است. در شکل ۲ اجزای اصلی مدیریت ارتباط با تأمین کننده نشان داده شده است.روند جهانی مدیریت زنجیره تأمیندر دهه اخیر و به دنبال مدیریت زنجیره تأمین الکترونیک، روند مدیریت زنجیره تأمین نیز با تغییرات شدیدی روبه رو گردید، چرا که از حالت سازمانی یا منطقه ای به حالت جهانی باید تغییر کند. بدین ترتیب تولید از روش تولید استاندارد و انبوه به سمت تولید منعطف محلی سوق داده شد. لازمه این امر نیز تغییر ساختاری آن از حالت متمرکز به حالت نیمه متمرکز و ایجاد واحدهای استراتژیک مستقل(Strategic Bussines Units) بوده است. تغییر دیگری که در این روند می‌توان مشاهده کرد افزایش سهم برون سپاری (Outsourcing) است. شرکتهای مدیریت زنجیره تأمین برای افزایش مزیت رقابتی خود در طول فرایند تأمین

تمرکز خود را روی مراحلی اختصاص می دهند که ارزش افزوده بیشتری را برای مشتری و شرکت فراهم سازد. بدین ترتیب بخشهایی با ارزش افزوده کمتر را به شرکتهای دیگر داده و ترجیح می‌دهند خرید خارجی کنند. بدین ترتیب نقش استراتژی های همکاری بسیار تعیین کننده شده است. بعضی از نتایج این استراتژی ها به شرح زیر است ـ:کاهش هزینه های مستقیم و غیر مستقیم ـ؛کاهش هزینه های سرمایه گذاری ـ؛کاهش میزان پرداخت مالیات ـ؛کاهش هزینه لجستیک ـ؛ارائه خدمات بهتر به مشتریان ـ؛افزایش مزیتهای رقابتی با استفاده از مزیتهای رقابتی همکاران ـ؛بهره گیری از تجربه و دانش افراد و سازمانهای محلی.نتیجه گیریابزار اساسی برای درک تأثیر فناوری اطلاعات بر شرکتهای زنجیره تأمین و نگرش پایه ای آن زنجیره ارزش است. زنجیره تأمین یا زنجیره ارزش یعنی مجموعه فعالیتهایی که به واسطه آنها کالا یا خدمات ایجاد شده و به مشتری نهایی ارائه می شود. هنگامی که یک شرکت در یک صنعت خاص رقابت می کند، بین فعالیتهایی از قبیل عملیات فروش، ساخت و مونتاژ، تحویل محصول و فعالیتهای مرتبط با تأمین کنندگان، شرکاء و مشتریان که ارزش ایجاد می کنند، ارتباط برقرار می کند. زنجیره تأمین چارچوبی را برای شناسایی همه این فعالیتها و تجزیه وتحلیل اینکه چطور آنها هم بر هزینه های شرکت و هم بر ارزش ارئه شده به مشتریان تأثیر می گذارند، ایجاد می کند. مدیریت زنجیره تأمین هم یک تئوری است وهم یک شیوه عملی . دامنه دید آن فراتر از یک سازمان بوده و همه چیزهایی را که در تولید و ارسال یک کالا یا خدمت دخالت دارد در نظر گرفته و همه آنها را به گونه ای به هم متصل می کند که به صورت یک تیم کارامد و بدون مرز عمل کنند. یعنی اینکه مشتریان، عرضه کنندگان، شرکتهای حمل و نقل و حتی در این اواخر ، رقبای تجاری با هم متحد شده و یک شبکه تشکیل می دهند تا از وقت و منابع به کار گرفته شده بهترین استفاده ممکن بشود.منابع و مأخذ-۱ استدلر، هارتموت و کریستوف کیگلر، مدیریت زنجیره تأمین و برنامه ریزی پیشرفته، نسرین عسگری و رضا زنجبرانی فراهانی، چاپ اول، سال۸۲، انتشارات ترمه.-۲ احمدی، حسین، مدیریت زنجیره تأمین، چاپ اول، سال ۸۴، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.-۳ غضنفری، مهدی، افشین ریاضی و مسعود کاظمی، مدیریت زنجیره تأمین، ماهنامه تدبیر ، سال دوازدهم، شماره ۱۱۷، سال ۸۰.-۴ امام، سید محمد رضا، جلب مشتریان با ارزش با استفاده از هم زمانی زنجیره تأمین، فصلنامه لجستیک، سال چهارم، شماره۱۱، سال ۸۱. ۵- RHONDA R. LUMMUS & et al, STRATEGIC SUPPLY CHAIN PLANNING, PRODUCTION AND INVENTOTY MANEGEMENT JOURNAL, THIRD QUARTER ۱۹۹۸

۶- SIMBARI, DAVID J, MANUFACTURING SYSTEMS, WHEATON: SEPT ۱۹۹۶.

۷- SAMUEL HHUAN, SUNIL K SHEORAN, GE WANG, A REVIEW AND ANALYSIS OF SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE MODEL, SUPPLY CHAIN MANEGEMENT, ۲۰۰۴, ABI/INFORM GLOBAL

۸ - DAVID F. ROSS, INTRODUCTION TO E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT, ST. LUCIE PRESS, ۲۰۰۳

۹ - GREEFF, GERHARD & RANJAN GHOSHAL, E-MANUFACTURING AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT, NEWNES, FIRST PUBLICATION, ۲۰۰۴

*تدبیر

نو آوری در مدیریت استراتژیک منابع انسانی

مقدمه:در عصر تغییرات سریع,نقش دولت,شهروندان و گروههای سازمانی سریعا درحال تغییراست وبویژه سازمانهای عمومی و

خصوصی و سیستمهای مدیریت یا به اختیار,یا به بدلیل فشار در حال تغییرند. همپای تحولات دولتی,شهروندان هم از یک نقش پذیرنده صرف به نقش چالشجو و مشارکتی,نقش فعالتری را در مدیریت بازی میکنند.چالشهایی که مدیریت ودولت ملل در حال توسعه با آن مواجه هستند , بسیارخطیرترازچالشهای ملل صنعتی هستند.برنامه ریزی و مدیریت استراتژیک,مرکز ثقل اجرا و تحقق اهداف توسعه ای دراین ملل است.درایران کلید طراحی واجرای برنامه های توسعه ومدیریت مطلوب,توسعه ومدیریت منابع انسانی استراتژیک است. برای مواجه شدن با چالشهای جهانی سازی,مدیران باید مدیران اثربخش وبا کیفیتی بالا باشند.ظرفیت سازی در مدیریت منابع انسانی:برای مواجهه با چالشهای جهانی سازی, ایجاد ظرفیت در حوزه های سازمان, مدیریت , دولت و مدیریت عمومی لازم است نوآوری را به عنوان یک ابزار استراتژیک در ظرفیت سازی در نظر می گیرند.ظرفیت سازی منابع انسانی:توسعه نهادی,سازمانی,مدیریتی,فناوری,فرهنگی,تواناییها,قابلیتهاومهارتهای فردی و سیستم مدیریت عمومی که این قابلیتها دولت ومدیریت دولتی را قادر میکند که نه تنها با چالشهای جاری خود را مدیریت کنند,بلکه فراتر از آن هم عمل کنند(ظرفیت سازی یک موضوع ملی و محلی است)ظرفیت سازی ازدید برنامه توسعه ملل متحد:فرایندی که طی آن افراد,گروهها,سازمانها ونهادهاوانجمنها تواناییهایشان را افزایش میدهند تا طی آن:۱.وظایف اصلی را انجام دهند,مسایل را حل کرده واهداف را تعریف ومحقق کنند.۲.نیازهای توسعه خود را درک کرده ورفع کنند.ظرفیت سازی منابع انسانی منطقه ای:درهمه بخشهای اقتصادی, اجتماعی,سیاسی و مدیریتی باید بالاترین سطح ونوع مهارتها و پیشرفته ترین دانشها حاکم باشد.ظرفیت سازی منابع انسانی,در روابط بین الملل:مجموعه ای از دانشها و مهارتهای است تا ظرفیتهای منابع انسانی استراتژیک متفاوت با ظرفیت سازی منابع انسانی منطقه ای نیاز اثربخش ولازم برای اداره تغییرات سریعی که جهانی سازی بر آنها تحمیل میکند را ایجاد کرده و بعنوان یک ملت در جامعه جهانی وظایف اثربخشی انجام دهند.دو قابلیت کارکردی حکومت داری الکترونیک ومدیریت منابع انسانی الکترونیک:۱.سازمانهای دولتی اطلاعات خدمات عمومی (از اعلان نیارهای پرسنلی گرفته تا ارزیابی منابع انسانی)بمنظورآگاه ساختن آحاد جامعه از عملکردشان را,به اطلاع همه می رسانند.۲.شهروندان با حذف یا کاهش اتلاف وقت,بطور کارا واثربخش از دولت خدمات دریافت می دارند.نو آوریها درمدیریت و توسعه منابع انسانیاز طریق نواوری اقتضاعات محیطی تحت کنترل قرار گرفته وپیشبینی میشود.بخاطرعدم قطعیتهای محیطی,منطقه ای وبین المللی,نواوری خلاقیت,به عنوان نیروی محرکه برای نواوری بیشتر درجهت افزایش ظرفیت در حوزه مدیریت است.روشهای ظرفیت سازی استراتژیک منابع انسانی۱.تکنولوژی اطلاعات:یک ابزار استراتژیک برای جمع آوری,پردازش,مدیریت داده هاواطلاعات استراتژیک,بمنظور اتخاذ تصمیمات در جهت برنامه ریزی,کارمندیابی,ارتقا,ارزشیابی وتوسعه منابع انسانی کلیدی در همه سطوح است.۲.حکومت داری الکترونیک ومدیریت منابع انسانی الکترونیک:با حکومت داری الکترونیک دولتها و مدیران منابع انسانی میتوانند پرسنل استراتژیک کلیدی را در تمام کشور تشخیص داده ومستقر کرده وآموزش دهندوظرفیت را برای سازمانهای مختلف نیازمند به چنین پرسنلی,فراهم کنند.۳.پرسنل و پستهای استراتژیک:ابتدا شناسایی پستها ووظایف استراتژیک انجام شده وسپس آماده سازی وارتقاء پرسنل خبره انجام میشود.۴.انگیزش استراتژیک:میتوان ازمواردی مثل "بکارگیری یک سیستم پاداش مطلوب" "ایجاد یک سیستم جایابی وچرخشی درون سازمان" "ارتقاء دانش ومهارتها بطور متناوب برای مجهز ساختن افراد با جدیدترین دانشها در عصر اطلاعات"بعنوان چند مورد از پویاترین سیستمهای انگیزشی نام برد.۵.مدیریت و توسعه دانش استراتژیک:امروزه تحولات ملی وجهانی,نیازمند اکتساب دانش ومهارتهایی است که برای توسعه مدیریت منابع انسانی استراتژیک بکار گرفته میشود.یک حوزه کلیدی توسعه دانش,یادگیری سازمانی است,که باید از راس هرم شروع شده ودر سراسر سازمان توسعه یابد.۶.تحول و نوآوری فرهنگی:اختلالات فرهنگی مشکلترین سد یادگیری,تغییرو تحول در سازمان است.باید فرهنگ یادگیری,تغییروسازگاری,در سازمان جا بیفتد.مهمترین کار در تغییر فرهنگ سازمانی,تحصیل اخلاقیات(آموزش مهارتهای رفتاری وروابط انسانی است)و مهمترین نقش

در این فرایند بعهده رهبر منابع انسانی استراتژیک است.۷.مدیریت کیفیت فراگیر:به معنی "تعهد به عملکرد کیفی,از اولین قدم ونظارت برآن در تمام مسیرودر سراسر فرایند تا به انتها وادامه فرایند بطور مجدد می باشدویک ابزار اصلی ظرفیت سازی استراتژیک است.۸. پرداخت در ازای عملکرد شایسته:پاداش به عملکرد شایسته باعث میشود شایستگی بعنوان یک انگیزاننده قوی برای پیشرفت افراد مستعد در سازمان عمل کند(جذب افراد شایسته وتبدیل آنان به به افراد غیر مولد بخاطر بی توجهی به آنان یک حماقت مدیریتی است.)با این سیستم بهترین استعدادهای مهاجر,جذب سازمان میشوند.۹.مدیران اجرایی جهانی:در جریان جهانی شدن سازمانهای دولتی در حال تعامل با سازمانهای فراملیتی هستند،پس نیازمند کادری که جهانی بیندیشند هستند.۱۰.شفافیت,مسیولیت پذیری,اعتماد واخلاقیات :عوامل کلیدی در ایجاد وارتقاء ظرفیت استراتژیک در سازمان است.۱۱.مهاجرت وترک جهانی نیروی کار:نیروی کار جهانی وسرمایه بسرعت در حال حرکت است,پس ما نیازمند یک استراتژی نوآورانه برای نگهداشت وبهره گیری از افراد مستعد در سازمانهی داخلی وملی هستیم.۱۲.انجام مشارکت مدیر_نیروی کار:یکی از مهمترین استراتژیها برای کاهش تعارض ایجاد مشارکت(بر مبنای اعتماد وهمکاری ومنافع دوسویه)بین مدیران و نیروی کار است.۱۳.اصلاحات وسازماندهی مجدد:این دو مورد مرتبط بهم باید برای افزایش ظرفیت در مدیریت بدقت طراحی و درتمام حوزه های مدیریت منابع انسانی بکار گرفته شود.اصلاحات: بهبود اداری وسازمانی,ظرفیت نهادینه شده را مورد هدف قرار میدهد وفرایند وفرهنگ را در بر میگیرد.سازماندهی مجدد:تنظیمات وشکل گیری مجدد سازمانی را مورد هدف قرار میدهد وماهیتی ساختاری دارد.۱۴.الگو برداری:یک استراتژی نو آورانه است.الگو برداری نیازمند استانداردهای عملکرد است وبرای تحقق اهداف الگوبرداری سنجش عملکرد اهمیت می یابد.برای ایجاد ظرفیت در مدیریت دولتی ,بکارگیری بهتر این رویه ها,برای موفقیت در عملکرد,یک رویکرد کلیدی است.۱۵.خدمات شهری استراتژیک و ظرفیت بنگاههای عمومی:میزان مقتضی خدمات شهری چقدر میتواند باشد!چه سازمانها ونهادهایی میتوانند و باید با هم ترکیب شوند یا سازماندهی مجدد شوند,تا دوباره کاری ویا موازی کاریها حذف شوند.۱۶.مدیریت بنگاههای دولتی استراتژیک:با وجود اینکه برخی کارها فقط ازعهده دولت برمی آیند,اما ناکارآمدی وفقدان شفافیت,مشروعیتش را پایین آورده وزمینه را برای خصوصی سازی فراهم کرده است.مدیریت شایسته بنگاههای دولتی,نیاز فردایی است که خصوصی سازی بی مطالعه,شکست خواهد خورد.۱۷.ظرفیت مدیریت قراردادها:باید پرسنل شایسته برای مدیریت ونظارت اثربخش بر قراردادهایی که به بخش خصوصی واگذار میشود,وجود داشته باشد.۱۸.سرمایه انسانی:یکی از روشهای ظرفیت سازی,در نظر گرفتن منابع انسانی به عنوان سرمایه انسانی است.نوآوریهای استراتژیک,در توسعه سرمایه انسانی,مشتمل بر ساختارمندی مجدد مدیریت منابع انسانی در تمام سطوح سازمان است(مثلا,منابع انسانی متخصص,در بخشهای مختلف,باید بر وظایف اصلی,که منطبق با ضروریات سازمانی است تمرکز کرده وبقیه واحدها را توانمند سازند)۱۹.تیم سازی و توسعه انها:روحیه تیمی باید در بین همه منابع انسانی سازمان گسترش داده شودواین امر را بعنوان یک نواوری استراتژیک,در ارتقاء عملکرد سازمانها بکار گرفت.۲۰.سیستم مدیریت شورایی:یک استراتژی,برای ارتقاء روحیه وحس تعلق سازمانی واعتقاد سازی است که زمینه را برای مدیریت مشارکتی وبهره وری بالا_فراهم کرده و بدین ترتیب میتواندبه ظرفیت سازی استراتژیک در مدیریت دولتی کمک کند.۲۱.توانمند سازی ظرفیت نقشها:دولت باید تمام سازمانهای جامعه را برای توسعه و رشد توانمند کند وظرفیت سازی منابع انسانی را در بخشهای مختلف,انجام دهد.۲۲.جهانی فکر کردن ومحلی عمل کردن:طرز تفکر جهانی مستلزم دانش جهانی است ومنابع انسانی استراتژیک,باید بر طبق آن آموزش داده شوند.نوآوریهای استراتژیک به این منظور مورد نیاز است که در تمام حوزه های مدیریت منابع انسانی,ظرفیت ایجاد نماید.البته این ظرفیت باید هم بصورت استراتژیک وهم عملیاتی,ایجاد وارتقاء داده شود.نتیجه گیری:نواوری درمدیریت منابع انسانی,بعنوان ابزار کلیدی برای ظرفیت سازی و ارتقاء ان در عصر جهانی سازی است یعنی آنچه که برای توسعه ی مدیریت دولتی مطلوب ضروری است,نیازی جدی برای نوآوری در مدیریت منابع انسانی است که به

عنوان ظرفیت سازی برای مواجهه با چالشهای جهانی شدن عمل میکنند."این مقاله در کنفرانس ویژه در باب مدیریت منابع انسانی,در تهران,در اکتبر ۲۰۰۳ ارائه شده است."

*http://mrdm.mashhad.ir/articles.php?article_id=۲۳۲

دانش نوآوری

علی چیت ساز

کارآفرینی یک هنر موروثی نیست ،یک اندیشه قابل پرورش و کوشش اصولی است .به نظر پیتر دراکر اساسی ترین کارآفرینی ، نوآوری است .و نوآوری بیشتر از آنکه یک هوش سرشار و نبوغ شخصیتی باشد ،یک شیوه عمل است که لازمه اش دانش ،توانایی،دقت و کار هدف دار است. نوآوری می تواند به عنوان یک رشته علمی ،در فرصت های نوآور ی تجربه شود .این فرصت ها قابل دسته بندی بوده ،مدیران با جستجوی هوشمندانه در آنها می توانند تغییرات هدفدار در توانایی های اقتصادی و اجتماعی سازمان بوجود آورند .مقاله درکر نگرشی نو ،در باب نوآوری است که می تواند به عنوان راهنمای عملی مدیران در عرصه های مختلف کارآفرینی تجربه شود.(یادداشت مترجم)این روزها مباحث فراوانی پیرامون ویژگیهای شخصیت کارآفرین مطرح است ،لیکن تنها تعداد کمی از کارآفرینانی که من طی سه سال گذشته با آنها برخورد کرده ام ،از چنین ویژگیهایی برخوردار بوده اند.من پی برده ام که بسیاری از افراد (فروشندگان ،جراحان ،روزنامه نگاران ،پژوهشگران و حت ی موسیقیدانان)،حداقل در مواردی کارآفرین هستند.در مجموع استنباط من از کارآفرینان موفق این است که کارآفرینی نوع خاصی از شخصیت نبوده،بلکه ناشی از منظم بودن نوآوری است .نوآوری وظیفه ای ویژه بریا کارآفرینی است ،چه در یک صنعت باشد ،یا در یک نهاد خدمات عمومی و یا در کاری که فرد به تنهایی یک آشپزخانه خانوادگی انجام می دهد و بدین معناست که از طریق کارآفرین می تواند هم ثروتهای جدید ایجاد کرده ،منبع آفرین باشد و هم به منابع موجود ،استعداد بیشتری بریا ثروت آفرینی ببخشد.امروز تعریف مناسب کارآفرینی با بیشترین ابهام روبروست .برخی صاحبنظران این واژه را برای اشاره به همه صنعت های کوچک بکار می برند و برخی دیگر برای صنعت های جدید از آن استفاده می کنند.به هر حال،موسسات کارآمد فراوانی وجود دارند که از کارآفرینی بطور موفقیت آمیزی بهره برداری می کنند.بنابراین ،این اصطلاح به اندازه یا عمر خاصی از سازمان اشاره نمی کند.بلکه منظور از آن ،نوع خاصی از عملکرد است که در بطن آن نوآوری نهفته است .نوآوری کوششی برای ایجاد تغییرات هدف دار در توانایی های اقتصادی یا اجتماعی سازمان است .منابع نوآورینوآوری می تواند ناشی از نبوغ افراد و تراوشات قریحه آنها باشد .لیکن ،اکثر نوآوریها ،به ویژه نوآوریهای موفق ناشی از جستجوی هوشمندانه در فرصتهای نوآوری است ،که تنها در موقعیتهای خاصی به دست می آید.در یک شرکت یا صنعت چهار نمونه از این فرصتها وجود دارند که عبارتند از :رویدادهای غیرمنتظره-ناسازگاریها-نیازهای فرآیندی-تغییرات صنعت و بازارسه منبع دیگر فرصته ها در خارج از شرکت ،در محیطهای اجتماعی و فکری ایجاد می شوند که عبارتند از :-تغییر ویژگیهای جمعیت-تغییر نگرش-دانش جدیداین منابع همپوشی داشته ،لیکن از نظر ریسک پذیری ،دشواری و پیچیدگی با یکدیگر تفاوت دارند و در یک زمان ،بیشتر از یک مورد آنها می تواند عامل نوآوری شود.به هر حال ،موارد فوق علت اکثر فرصتهای نوآوری را بیان می کنند.رویدادهای غیرمنتظرهابتدا به آسانترین و ساده ترین فرصت نوآوری توجه کنید :غیرمنتظره بودن .اوایل دهه ۱۹۳۰،آی . بی .ام نخستین ماشین حساب مدرن خود را برای بانک ها طراحی و عرضه نمود .لیکن بانکها در سال ۱۹۳۳ تجهیزات جدید را نخریدند.آنچه باعث نجات شرکت گردید،کشف یک موقعیت غیرمنظره توسط توماس واتسون ،موسس و مدیر عامل شرکت بود که از ان بهره برداری شد :کتابخانه عمومی نیویورک متقاضی خرید ماشین بود.برخلاف بانکها،کتابخانه ها در آن زمان پول داشتند،در نتیجه واتسون توانست بیشتر از یکصد عدد از ماشین های غیر قابل

فروش در جای دیگر را به کتابخانه ها بفروشد.۱۵ سال بعد،هنگامی که هر کس فکر می کرد رایانه ها برای کارهای علمی پیشرفته طراحی شده اند،بازار بطور باور نکردنی ،متقاضی ماشین هایی شد که بتوانند لیست حقوق تهیه نمایند. یونیواک که دارای پیشرفته ترین ماشینها بود ، کاربرد های حرفه ای را کنار گذاشته بود ،ولی آی .بی .ام فورا تشخیص داد که با یک موقعیت غیرمنتظره روبروست و در اصل ،همان ماشین های یونیواک را برای کاربردها ی معمولی نظیر پرداخت و تهیه لیست حقوق،مجددا طراحی کرد و طی پنج سال در صنعت رایانه " پیشرو " گردید، موقعیتی که تا امروز نیز حفظ کرده است .شکستهای غیر قابل انتظار نیز می توانند منابع مهمی بریا ایجاد فرصتهای نوآوری باشند.همگان از شکست فوردادسل بعنوان بزرگترین شکست در تاریخ اتوموبیل های جدید اطلاع دارند.آنچه که فقط افراد کمی از آن خبر دارند این است که شکست ادسل باعث موفقیت های بعدی شرکت شد.فورد،اتوموبیل ادسل را که تا آن زمان دقیق ترین ماشین در تاریخ اتوموبیل سازی آمریکا بود برنامه ریزی کرد تا بتواند خط تولید انبوهی را به شرکت ارائه نماید که قابل رقابت با جنرال موتورز باشد.زمانی که علی رغم همه برنامه ریزیها ،پژوهش های بازار و طراحی هایی که بر روی ادسل انجام گرفته بود،با شکست مواجه شد ،فورد تشخیص داد که در بازار اتوموبیل ،اتفاقاتی رخ داده است که بر خلاف پنداشته های اصلی جنرال موتورز و سایر شرکتها یی است که در حال طراحی و بازار یابی اتوموبیل هستند.چندی بعد ،تقسیم بازار که اوایل بر مبنای گروههای درآمدی انجام می شد،بر اساس اصل جدیدی انجام گرفت که امروزه "سبک زندگی " نامیده می شود . پاسخ فورد،ساخت ماشین جدید موستانگ بود .ماشینی که باعث شد شرکت محبوبیت خاصی پیدا کرده ،مجددا در صنعت پیشرو گردد.موفقیتها و شکست های غیرمنتظره منابع مهمی برای ایجاد فرصتهای نوآوری هستند.چراکه اکثر موسسات به انها بی توجه بوده ، حتی از انها هراسان می شوند. دانشمند آلمانی که در سال ۱۹۰۵ نووکائین را که اولین داروی مخدر است ساخت ،قصد داشت از آن بریا اعمال جراحی بزرگ نظیر جراحی قطع دست استفاده شود .با این وجود ، جراحان " بیهوشی عمومی " را برای چنین عمل هایی ترجیح دادند،کاری که اکنون نیز ادامه دارد.در عوض نووکائین شاهد درخواست فوری از داندانپزشکان بود .مخترع این دارو سالها ی آخر عمرش را صرف مسافرت بین دانشکده های دندانپزشکی نمود،برا ی اینکه از این اختراع عالی استفاده نادرست نشده و در راهی که وی قصد نداشته مورد استفاده قرار نگیرد.تمسخر آمیز به نظر می رسد ،لیکن باید پذیرفت که نگرش مدیران به رویدادهای غیر منتظره عبارت است از :" آن نباید اتفاق می افتاد" ،سیستم ها ی گزارش دهنده نیز این واکنش را تشدید می کنند.چراکه آنها نسبتا به امکانت پیش بینی نشده بی توجه هستند.گزارشه های ماهانه یا هفتگی نیز در صفحه اول خود ،فهرستی از مشکلات را درج می کنند که بیانگر حوزه هایی است که در آنجا نتایج در حد انتظار نیست .البته چنین اطلاعاتی ضروری است و از وخامت اوضاع جلوگیری می کند،ولی موجب به تعویق افتادن شناخت فرصتهای جدید می شود .اولین شناختاز فرصت احتمالی ،معمولاـ در جایی صورت می گیرد که شرکت در آن بودجه بیشتری صرف کرده است .بنابراین تلاشهای کارآفرینی حقیقتا دو " صفحه " دارند: یک صفحه مشکل و یک صفحه فرصت و مدیران باید بریا هر دو زمان یکسانی صرف کنند.ناسازگاریهالابراتوار الکان یکی از نمونه های موفق دهه ۱۹۶۰ است و این بدین خاطر است که بیل گانر ، موسس شرکت ،از یک ناسازگاری در تکنولوژی پزشکی بهره برداری کرد. عمل آب مروارید چشم ،سومین یا چهارمین جراحی مرسوم در جهان است .طی سیصد سال پزشکان به این نتیجه رسیده بودند که تنها پس از رسیدن کامل آب مروارید،با بریدن یک رباط آنرا از چشم بیرون آورند.جراحان چشم لزوم بریدن این رباط را آموخته و با موفقیت کامل انجام می دادند.ولی این شیوه با سایر روشها ی جراحی تفاوت بسیار داشت و اغلب از آن هراس داشتند. این نمونه ای از یک ناسازگاری بود .مدت پنجاه سال بود که پزشکان آنزیمی را می شناختند که می توانست این رباط را بدون نیاز به بریدن و عمل جراحی حل کند..آل کانر یک ماده افزودنی به این ماده اضافه کرد که باعث شد ماندگاری آن به چند ماه برسد.جراحان چشم به خوبی از این ترکیب جدید استفاده کردند و الکان عرضه کننده انحصاری جهانی این دارو شد.پنجاه سال بعد،نستل این شرکت را با قیمت

اعجاب آوری خریداری کرد.این نوع ناسازگاریها ،در روند منطقی یا دوره ای یک فرآیند، تنها یکی از راههایی است که می تواند فرصتهای نوآوری را افزایش دهد.منبع دیگر ،ناسازگاری بین واقعیتهای اقتصادی است .برای مثال هنگامی که صنعتی در بازار از رشد ثابتی برخوردار است ولی سود نهایی آن کاهش می یابد ، یک ناسازگاری وجود دارد .نمونه ای از این نوع ، صنایع فولاد در کشورهای توسعه یافته بین دهه های ۵۰ تا ۷۰ است که واکنش نوآورانه ،" کارخانجات کوچکتر " بود.ناسازگاری بین انتظارات و نتایج نیز می تواند راهی برای نوآوری باشد .پنجاه سال بعد از شروع این قرن ،شرکتهای کشتی سازی و دست اندرکار در صنعت کشتی ،بطور جدی به دنبال ساخت کشتی هایی با سرعت زیاد و سوخت کمتر بودند.با این وجود ،حتی شرکتهایی که توانستند چنین کشتی هایی بسازند با رکود اقتصادی کشتی های بارکش اقیانوسی مواجه شدند.از سال ۱۹۵۰ و بعد از آن ،بارکشهای اقیانوسی در حال از بین رفتن بودند،اگرچه هیچ زمانی بطور کامل از بین نرفتند.به هر حال ،همه اشتباه در این بود که بین مفروضات صنعت و واقعیات ناسازگاری وجود داشت .هزینه واقعی ناشی از انجام کار روی دریا نبود،بلکه ناشی از انجام ندادن کار(بیکار نشستن در بندر) بود.آن زمان که مدیران پی بردند،هزینه دقیقا در کجا قرار دارد،نوآوری شکل گرفت :کشتی نقاله دار و کشتی کانتینر دار.این راه حل جدید ،همان تکنولوژی قدیمی بود که ۳۰ سال در راه آهن و حمل و نقل های کامیونی استفاده می شد .در اینجا یک تغییر در نگرش و نه تغییر در تکنولوژی ،اقتصاد کشتی نوردی اقیانوسی را بطور کامل تغییر داد و انرا به یکی از بزرگترین صنایع رشد یافته در بیست یا سی سال گذشته تبدیل کرد.نیازهای فرآیندیهرکس در ژاپن زندگی کرده باشد می داند که این کشور سیستم مدرن بزرگراهی ندارد.جاده ها هنوز هم همان راههایی هستند که در قرن دهم ساخته شده بود.آنچه باعث شد این سیستم بتواند برای اتوموبیل ها و کامیونها قابل استفاده شود،نصب و استفاده از منعکس کننده هایی بود که در بزرگراهها ی آمریکا استفاده می شد .از اوایل دهه ۱۹۳۰ با نصب این منعکس کننده ها . هر اتوموبیل می تواند اتوموبیل های دیگر زا در هر کدام از جهت ها ی شش گانه ببیند.این نوآوری کوچک که موجب کاهش بار ترافیک و حوادث گردید ،ناشی از یک نیاز فرآیندی است .آنچه اکنون ما آنرا رسانه های گروهی می نامیم از دو نوع نوآوری سرچشمه گرفته است که حدود سالهای ۱۸۹۰ در پاسخ به یک نیاز فرآیندی بوجود آمد.نوآوری نخست ،ماشین چاپ مرجنتالر است که چاپ روزنامه هایی با تیراژ و سرعت زیاد را ممکن ساخت .نوآوری اجتماعی دیگر ،استفاده از شیوه جدی تبلیغات(آگهی ها) است که اولین ناشران واقعی روزنامه یعنی آدولف اوچز از روزنامه نیورک تایمز و جوزف پولیتزر از نیویورک ورد و ویلیام راندولف هرست آنرا ابداع کردند.این آگهی ها موجب شد ناشران بتوانند اخبار را بطور رایگان و با سود حاصل از تبلیغات انتشار دهد.تغییرات صنعت و بازارشاید مدیران معتقد باشند که ساختارهای صنعتی تغییر ناپذیرند.ولی این ساختارها می توانند و اغلب نیز همین طور است که یک شبه تغییر می کنند.این تغییر فرصتهای زیادی را برای نوآوری بوجود می آورد.یکی از نمونه های بسیار موفق در تجارت آمریکا در دهه های اخیر،شرکت دلالی و کارگزاری دونالد سون، لوفکین و ژنرت است که اخیرا مورد پذیرش انجمن تضمین زندگی منصفانه قرار گرفته است .دی .ال. جی در سال ۱۹۶۰ توسط سه مرد جوان که هر سه فارغ التحصیل مدرسه بازرگانی هاروارد بودند تاسیس گردید.آنها پی بردند که هر زمانی که سرمایه گذاران بر امور زیر بنایی تسلط یابند،ساختار بازار مالی نیز تغییر می یابد.این مردان که در واقع نه سرمایه ای داشتند و نه جایی مرتبط بودند،در طی چند سال ،شرکت آنها به رهبری صنعت رسید و تبدیل به یکی از کارگزاران موفق و فعال در وال استریت گردید و سپس بین المللی شد.به طور مشابه ،تغییر ساختار صنعت نیز ،فرصت های فراوان نوآوری را برای تامین کنندگان لوازم خدمات بهداشتی آمریکا بوجود آورد.در طی ۱۰ یا ۱۵ سال گذشته،کلینیک های جراحی و روانپزشکی و مراکز اورژانس مستقلی در سراسر این کشور بوجود آمد .فرصت های مشابهی نیز از طریق ارتباطات از راه دور هم در تجهیزات (از طریق شرکتهایی نظیر رولم) و هم در حمل و نقل (از طریق شرکت های ام .سی.آی) و اسپیرنیت با این تحول صنعتی همراه بودند .هنگامی که یک صنعت به سرعت رشد می کند ،بطوری که در حالتهای بحرانی رشد ۴۰ درصد ،طی ۱۰ سال یا کمتر داشته باشد

،ساختار آن نیز تغییر می کند. شرکتهای مسلط در بازار ،به جای این که شرکتهای تازه وارد را مورد تهاجم قرار دهند ،از آنچه تاکنون به دست آورده اند .دفاع می کنند.در واقع ،هنگامی که ساختارهای صنعت یا بازار را که رشد سریع داشته اند از نظر فراموش می کنند.فرصت های جدید،بندرت در نگاه بازار قرار گرفته،تعریف شده و برای خدمت رسانی مورد سازماندهی قرار می گیرند.بنابراین این نوآوران شانس خوبی دارند تا به مدت زیاد بدون رقیب باشند.تغییر ویژگیهای جمعیتویژگیهای جمعیت از معتبرترین منابع خارجی فرصت نوآوری است .وقایع جمعیتی،اتفاقات آینده را تعیین می کنند.از آنجا که خط مشی گزاران بسیاری از ویژگیهای جمعیت را فراموش می کنند،افرادی که به این ارقام توجه نمایند و از آن بهره برداری کنند پاداشهای کلانی دریافت خواهند کرد.ژاپنیها در صنعت روبوت سازی پیشرفت کردند چرا که به ویژگیهای جمعیت توجه داشتند . همه می دانستند در طی سالهای ۱۹۷۰ و بعد از آن در کشورها ی توسعه یافته ،دو انفجار،در جمعیت و تحصیلات رخ می دهد و نیم یا بیشتر جوانان تحصیلات عالیه خواهند داشت .در نتیجه فقط افراد معدودی برای کارها ی معمولی کارگری باقی می مانند و این تعداد در سالهای ۱۹۹۰ ناکافی است .همه این موضوع را می دانستند،ولی تنها ژاپنیها بودند که بر اساس آن عمل کردند و اکنون نزدیک به ۱۰ سال است که در صنعت روبوت سازی پیشرو هستند.نمونه مشابه دیگر ،موفقیت باشگاه مدیترانه در صنعت سیاحت و گردشگری است .در سال ۱۹۷۰ تنها ژرف اندیشان م ی توانستند ظهور بخش عظیمی از جوانان ثروتمند و تحصیل کرده را در اروپا و آمریکا پیش بینی کنند. اینان با آن نوع تعطیلات که والدینشان در برایتون و آتلانتیک سیتی می گذارندند ارضا نمی شدند.این نسل در سن ۱۰ تا ۱۹ سالگی مشتریان ایده آلی بودند،در جستجوی یک مکان زیبا و رویایی.مدت زمانی طولانی است که مدیران به این جنبه های جمعیتی پی برده اند،لیکن همواره فکر می کنند تغییراتن وپیژگیهای جمعیت به کندی صورت می گیرد و حداقل در این قرن انجام نمی شود .در واقع تغییر در تعداد افراد و به دنبال آن توزیع سن ،تحصیلات ،شغل و محل جغرافیایی آنها ،در زمره مهمترین عواملی است که فرصتهای نوآوری را بوجود می آورد و حداکثر نتیجه و حداقل ریسک را در نیل به کارآفرینی دارد.

***

منبع مقاله " دانش نوآوری–" نویسنده : پیتر اف .دراکر ،ترجمه : علی چیت ساز ، مجله توسعه مدیریت.

مهندسی نوآوری

صادق شهبازی نوآوری ازجمله واژه هایی است که تعریف جامعی ندارد و معنی آن در طول زمان دچار تغییر شده است. برخی نوآوری را همانند اختراع می دانند درحالی که نوآوری (INNOVATION) با اختراع (INVENTION) فرق دارد. نوآوری وسیعتر از اختراع است. اختراع دستیابی به چیزی یا روشی جدید است و حاصل اختراع محصولی است که مشتری آن، محققان و متخصصان هستند اما نوآوری، معرفی یا کاربرد چیزی یا روشی نوین است که حاصلش محصولی است که مشتری آن عموم مردم و مصرف کنندگان معمولی هستند.اختراع همبستگی نزدیکی با اکتشاف دارد، زیرا اکتشافات اغلب به اختراع منجر می شوند ولی اختراع با خلاقیت نیز تفاوت دارد. اختراع نتیجه فعالیتهای علمی و تجربی است درحالی که خلاقیت عموماً فعالیتی آفرینشی و هنری است.اختراع زمانی به نوآوری تبدیل می شود که در قلمرو اقتصادی به صورت کالاهای تولیدشده یا فرایندهای تازه بهبود یافته تجلی کند. برخی نیز نوآوری را به نوآوری تکنولوژیکی، نوآوری محصول و نوآوری فرایند تقسیم بندی کرده اند.نوآوری فرایند را نوآوری بنیادی در فناوری تولید محصول (در قالب تجهیزات جدید یا روشهای مدیریتی و یا هر دوی آنها) می دانند و معتقدند نوآوری فرایند و محصول کاملاً به یکدیگر وابسته اند و هرچه نرخ نوآوری محصول کاهش می یابد نرخ رشد نوآوری فرایند افزایش می یابد.پیتر دراکر در سال ۱۹۹۱ درخصوص نوآوری مـی گوید:نوآوری عمدتاً به آنچه می توانیم آن را کنارگذاری سازمان یافته بنامیم مربوط می شود.اقتصاددان فرانسوی ژان باتیست سی (J.B.SAY) در دویست سال پیش عنوان پیشتاز را رواج

داد و منظورش صدور اعلامیه ای بود که در آن به معرفی افراد خراب کننده و به هم زننده سازمان کهنه بپردازند. پس از وی «شامپیتر» تنها اقتصاددان نوینی است که پیشتازی را جدی گرفته و آن را تخریب سازنده نامید.برای رسیدن به جانشینی نو و بهتر، به ناچار باید کهنه ها، رنگ باخته ها، منسوخ شده ها و بی بازده ها، همراه با اشتباه ها، لغزشها و کجرویهای ناشی از آنها را دور ریخت. چنانچه سازمانها نتوانند از دست زباله ها رهایی یابند خود را مسموم خواهندکرد. آنها بایستی به تخریب سازمان یافته بپردازند و این کاری بس مشکل است زیرا بیشتر سازمانها احساس ژرفی نسبت به آنچه ساخته اند پیدا می کنند که دل کندن از آنها را دشوار می سازد...تمرین بودجه بندی دوباره و از نقطه صفر، مدیران را وامی دارد تا هر فرآورده و روشی را که در سازمان موجود است بدون نیاز به بررسی عملکرد هریک از کارکنان دوباره ارزیابی کرده و بپرسند که اگر فلان فرآورده را در میان تولیدات خود نداشتیم و تازه می خواستیم بسازیم، آیا با داشتن اطلاعات کنونی آن را همین گونه می ساختیم که اکنون هست؟چنانچه پاسخ منفی باشد فوراً نگویید که بهتر است که از یک گروه مشاوران مدیریت دعوت کنیم تا ما را راهنمایی کنند. بلکه از خود بپرسید :پس چه باید می کردیم؟در برخی موارد پاسخ ساده کردن کار است و در پاره ای از موارد بایستی همه فرایند را متوقف ساخت و دگرگون کرد. نکته مهم آن است که باید کاری کرد و در آن صورت سازمان آماده نوآوری است.دستاویز متداولی که اختراع تنها ویژه نابغه هاست، دیگر رنگی ندارد. همه شرکتها، صرفنظر از رشته کاری، اینک می توانند خود را به گونه ای سازمان دهند که توان پرداختن به نوآوری و کارآفرینی هدفدار را داشته باشند.نوآوری نظام یافته عبارت است از :«جستجو درپی دگرگونیهای هدفدار و سازمان یافته است که در سایه تجزیه و تحلیل نظام یافته فرصتها ممکن است که نوآوریهای اقتصادی و اجتماعی به بار آورد».سیر تحول ایجادشده در مفهوم نوآوری بیانگر آن است که غرب نیز نوآوری را صرفاً اختراع نمی داند و برخلاف تصور نظریه پردازان کایزن در تعاریف جدید، نوآوری همیشه با اصلاحات کلی ازطریق سرمایه گذاری وسیع در فناوری ایجاد نمی گردد.بحث نوآوری به معنای کنارگذاشتن سازمان یافته و تخریب سازنده بودجه بندی دوباره و از نقطه صفر با بحث مهندسی مجدد بسیار نزدیک هستند و ممکن است برخی به دلیل نزدیکی مباحث دچار اشتباه شوند.تفاوت میان مهندسی مجدد و مهندسی نوآوری :حال بررسی می کنیم آنچه که مهندسی مجدد را به عنوان یک تئوری و متدلوژی از مباحث نوآوری جدا می کند چیست؟ چرا مهندسی مجدد یک منشور انقلابی است؟همانگونه که می دانیم تا سال ۱۹۹۱ در واژگان مدیریت نامی از مهندسی مجدد برده نشده و مایکل همر اولین کسی است که واژه مهندسی مجدد را وارد ادبیات مدیریت کرده است، مقالات بسیاری از سوی سایر اندیشمندان منتشر گردیده که به ظاهر قرابت بسیاری با مباحث مهندسی مجدد دارد ولی مهندسی مجدد نیستند. پیتر دراکر در مقاله که در سال ۱۹۹۱ منتشر کرد مطالبی آورده اند که به ظاهر بسیار نزدیک با مهندسی مجدد است (ولی کسی مدعی نشده است که مباحث دراکر مهندسی مجدد است). دراکر می نویسد اگر می خواستیم فلان فرآورده را تازه بسازیم با داشتن اطلاعات کنونی آن را همین گونه می ساختیم که اکنون هست؟چنانچه پاسخ منفی باشد، از خود بپرسید پس باید چه می کردیم، در پاره ای از موارد پاسخ ساده کردن کار است ...در پاره ای از موارد بایستی همه فرایند را متوقف و دگرگون کرد.اما دلیل اینکه مطالب فوق مهندسی مجدد نیستند این است که در مهندسی مجدد نمی پرسند چگونه می توانیم کاری را که انجام می دهیم بهتر انجام دهیم. یا چگونه می توانیم کاری را که انجام می دهیم تندتر انجام دهیم یا اینکه چطور می توان کاری را با هزینه پایین تر انجام داد. بلکه به جای آن می پرسند کاری را که انجام می دهیم چرا انجام می دهیم، واقعاً چرا؟طرح ریزی دوباره یا مهندسی مجدد به این معنا نیست که آنچه را که از پیش وجود دارد ترمیم کنیم یا تغییراتی اضافی بدهیم و ساختارهای اصلی را دست نخورده باقی بگذاریم. طرح ریزی دوباره وصله کردن پارگیها یعنی تجهیز موقت سیستم های موجود برای بهتر کارکردن نیست. مهندسی مجدد آنچه را هست نادیده می انگارد و بر آنچه باید باشد متمرکز می کند. یعنی نادیده گرفتن تمام ساختارها و روشهای موجود و ابداع راههای کاملاً تازه در دیدگاه نوآوری می توان به اصلاحات جزئی نیز

پرداخت ولی از دیدگاه مهندسی مجدد اصلاحات جزئی نیاز به مهندسی مجدد ندارد، هرچند ممکن است اصلاحات مهندسی مجدد در برخی بخشها اصلاحات و بهبود جزئی نسبت به گذشته ایجاد کند. مهندسی مجدد اصولاً برای اصلاحات چشمگیر که مستلزم تخریب ساختارهای قدیمی است به کار گرفته می شود.تفاوت عمده بحث نوآوری با مهندسی مجدد در نحوه دگرگون سازی است. (که هم «دراکر» و هم «همر» بدان اعتقاد دارند).شیوه دگرگون سازی که مبتنی بر اصلاح فرایندها باشد و از اصلاح فرایندها به اصلاح سازمان برسیم شیوه مهندسی مجدد است که «همر» آن را ارائه کرد. در صورتی که در دگرگون سازی موردنظر «دراکر» این شیوه ارائه نشده و به سایر شیوه ها (مثل تنظیم بودجه برمبنای صفر(ZERO-BASED BUDGETING) و کارآفرینی نظر داشته اند که متد خاص خود را دارند.برخی نظریه پردازان، مهندسی مجدد را رده بندی کرده و معتقدند سه رده بهبود فرایند، طراحی مجدد فرایند و دگرگون سازی سازمان برای مهندسی مجدد وجود دارد که بهبود فرایند پایین ترین رده فرایند مهندسی مجدد است و بهبود کل آن از ابتدا تا انتهای فرایند را دربرنمی گیرد. به نظر می رسد، فلسفه مهندسی مجدد با مهندسی فرایند خلط شده و به این نظریه منجر گردیده است. در فرایندهای کار یا جریان کار سوالهای این چنینی مطرح است. آیا جریان کار خوب است، در کجا کارها کند می شوند و یا شتاب می گیرند؟ آیا در جریان کار گلوگاه وجود دارد؟ آیا مراحل کار به موقع هستند؟نتیجه گیری :بحث مهندسی مجدد این نیست که کاری که انجام می دهیم بهتر انجام دهیم یا تندتر انجام دهیم یا با هزینه پایین تر انجام دهیم، بحث این است که چرا انجام می دهیم و چرا با این شیوه انجام می دهیم. در مهندسی مجدد تغییر معیار عملکرد از فعالیت به نتیجه فعالیت است. مشتری کاری ندارد گردش کار ما چقدر خوب صورت می گیرد. در جریان کار گلوگاه وجود دارد یا خیر؟ مشتری محصول و خدماتی را می خواهد که برایش دغدغه و ناراحتی ایجاد نکند و به سهولت قابل دریافت باشد. بنابراین، هدف طرح ریزی مجدد ومهندسی دوباره فرایندها هستند نه سازمانها.*بانک مقالات کانون دانش

تفکر استراتژیک زمینه ساز نوآوری

بهزاد مشهدی کردی

امروزه تحولات روزافزون فضای کسب و کار ، دگرگونی سریع بازارها و افزایش رقابت پذیری سبب شده است تا بیش از گذشته نقش نوآوری در فرایند رشد و توسعه اقتصادی کشورها اهمیت یابد. نوآوری که بیانگر مفهومی «نو» است و دارای ابعاد گوناگون فنی، اقتصادی، جامعه شناسی و روانشناسی است، از جمله واژه هایی است که تعاریف متعددی برای آن ارائه شده است.در این مقاله که قسمت نخست آن روز سه شنبه از نظرتان گذشت، تعاریف متعددی از نوآوری بیان شد و مسائلی همچون عوامل موفقیت و انواع آن مورد بحث قرار گرفت. در ادامه قسمت پایانی این مقاله را می خوانید.با نقش و اهمیتی که نوآوری در فرایند رشد و توسعه کشور ها دارد، امروزه بستر سازی مناسب برای ایجاد و پرورش نوآوری از اهمیت و ضرورت حیاتی برخوردار شده است. بویژه آنکه امروزه با جهانی شدن اقتصاد و صنعت، سرعت نوآوری و ارائه محصولات جدید به قدری سریع گشته که تغییرات، ابتکارات و بهبود ها در بازارهای تولید و فروش به امری عادی مبدل شده است. در این شرایط شرکت ها یا باید به نوآوری بپردازند و یا این که محکوم به فنا هستند.یکی از عوامل بسیار مهمی که بستر و زمینه ایجاد و رشد نوآوری را فـراهم می آورد، ارزش ها و فلسفه مدیریت و میزان حمایت مدیریت ارشد سازمان ها از افراد ریسک پذیر و نوآور است. تحقیقات صورت پذیرفته در این زمینه نشان می دهد که وجود خصوصیاتی در مدیریت ارشد سازمان نظیر- تغذیه مالی برای شروع و راه اندازی طرح های نو - استفاده از ایده های جدید کارکنان- سازگاری ارزش ها و فلسفه مدیریت با نوآوری - اعتقاد به مدیریت مشترک - تحمل انحراف از قواعد- قدردانی از افراد ریسک پذیر و صاحب ایده - قدرت تصمیم گیری - قبول مسئولیت فعالیت های نوآورانه- پذیرش ریسک به عنوان خصیصه ای مثبت - تنوع در حمایت های مالی - و تجـربه نوآوری - می تواند در ایجاد و پرورش نوآوری بسیار

مؤثر باشد.عامل مهم دیگری که بستر لازم را برای پرورش و رشد نوآوری فراهم می آورد، ایجاد «تفکر استراتژیک» در سازمان است. تفکر استراتژیک در دو سطح فردی و سازمانی با جامعیت و دور اندیشی خاصی که ایجاد می کند از یک سو باعث درک بهتر کارکنان از سازمان و محیط فعالیت آن شده و منجر به خلاقیت های مکرر آنان می شود و از سوی دیگر زمینه ارتباطات و تعامل بیشتر بین مدیران و کارکنان را فراهم آورده و باعث بهره برداری از نبوغ و خلاقیت کارکنان در سازمان می شود.بنابه نظر «هراکاوس» تفکر استراتژیک همانند یادگیری دو حلقه ای است که یکی مفروضات موجود را به چالش وا می دارد و دیگری راه حل های جدید و نوآورانه را توسعه می دهد که در نهایت منجر به اقدامات بالقوه مناسب تری در سازمان می شود. بنابراین اگر یک سازمان بتواند به موقعیتی دست یابد که اکثر مدیران و کارکنان آن صاحب تفکری استراتژیک شوند و به مساله نوآوری نیز به طور استراتژیک بنگرند، در این صورت همواره وضعیت موجود را مورد سؤال قرار خواهند داد تا به موقعیت ها و راه حل های جدیدتر و بهتری دست یابند و در عین حال که خود دست به این کار می زنند از کسانی که به گروه آنان ملحق شود، حمایت نموده و آنها را هدایت خواهند کرد. با این روند، افراد چشم اندازی مطلوب برای سازمان و خود در آینده در نظر خواهند داشت و در قالب آن، شناختی بهتر از کل سازمان و محیط فعالیت آن بدست خواهند آورد و برای دستیابی به چشم انداز مطلوب و تطبیق سازمان با محیط دست به خلاقیت و نوآوری خواهند زد.از جمله عوامل دیگری که در بستر سازی مناسب برای ایجاد و پرورش نوآوری تاثیر می گذارد، عوامل ساختاری و فرهنگی نظیر پیچیدگی، رسمیت، تمرکز و فرهنگ سازمانی است. اگر سازمان در سطح افقی (تعداد مشاغل و وظایف) و یا در سطح عمودی (تعداد پست های مدیریتی) از پیچیدگی برخوردار باشد و ارتباطات سازمانی آن قانونمندتر و رسمی تر شود، امکان تعامل گروهی در سازمان به شدت تقلیل می یابد و این امر سازمان را از اهداف نوآوری خود دور می سازد. همچنین در شرایطی که سازمان از رسمیت بالایی برخوردار باشد، افراد آزادی عمل نداشته و کار ها از انعطاف قابل قبول و قابل تحمل برخوردار نیست که در نتیجه آن بروز رفتارهای خلاق و نوآورانه از جانب کارکنان سلب می شود. در مقابل چنانچه یادگیری، انعطاف پذیری و پذیرش خطر از سوی سازمان به عنوان اصول محوری شناخته شود و نیز کارکنان با توجه به استعداد و توان فکری و اجرایی خود از قدرت تصمیم گیری و قضاوت های شایسته برخوردار گردند و بتوانند به دور از تمرکز گرایی در زمان مناسب حرکت مناسب را طراحی و به مرحله اجرا در آورند، در این صورت زمینه برای به کارگیری خلاقیت های فردی در انجام امور بوجود خواهد آمد.«رابرت هیسریچ و مایکل پیترز» عوامل محیطی مناسب برای ایجاد و پرورش نوآوری را در چهار جنبه خلاصه می کنند. اول آنکه، سازمان متبوع می بایست بر مرزهای تکنولوژی اداره شود چرا که تحقیقات منبع اصلی موفقیت برای تحقق ایده های جدید در رابطه با محصولات هستند. دوم آنکه، تجربه کردن (آزمون و خطا) بایستی مورد تشویق قرار گیرد و اشتباهاتی که در طول مسیر توسعه و رشد تولیدات خلاقانه محصولات صورت می پذیرد، مجاز شمرده شود. عامل سوم، در دسترس بودن منابع شرکت است یعنی منابع مالی و نیروی انسانی بایستی به آسانی و به میزان کافی در اختیار نوآور قرار گیرد. و بالاخره عامل چهارم، حمایت مدیریت ارشد از فرد نوآور است به طوری که نوآور نباید نگران عدم تحقق هدف از پیش تعیین شده خود باشد، بلکه فعالیت نوآورانه وی می بایستی از حمایت همه جانبه مدیریت ارشد سازمان برخوردار باشد.«آلتشولر» با ارائه نظریه ای با عنوان تریز (TRIZ) معتقد است که برای این که نوآوری ایجاد یا پرورش یابد، لازم است که اصول، قواعد و تکنیک هایی رعایت گردد. لذا افراد با مجهز شدن به این قواعد و فنون می آموزند که چگونه می توان دست به نوآوری زد، فرایند نوآوری را پیش بینی کرد و در مسیر آن گام برداشت. از نظر «آلتشولر» اگر افراد این اصول و قواعد را که در همه نوآوری ها وجود دارد رعایت کنند، می توانند به یک نوآور تبدیل شوند و موجبات رشد و پروش نوآوری را فراهم بیاورند. پنج اصل مهم از اصول چهل گانه «تریز» شامل - حرکت در جهت رفع تضادهای موجود - تلاش در جهت ایده آل ها، کاهش ویژگی های منفی و افزایش مثبت ها- تلاش در جهت فهم و دستیابی به کارکردهای اساسی مورد نیاز، نه صرفا راه حل ها- تلاش

در جهت استفاده بهینه از منابع در دسترس- و نگاه به مساله از تمامی زوایای ممکن - است.* نظام ملی نوآوریامروزه توسعه نوآوری حاصل فعالیت های جمعی و تعامل پیچیده بین بازیگران و نهادهای مختلف و روابط بین آنها است و موفقیت هر کشور در تقویت، توسعه و نهادینه کردن نوآوری شدیداً به نظام ملی نوآوری و ویژگی های آن بستگی دارد. از این رو از اواخر دهه ۱۹۸۰ به این سو نظام ملی نوآوری به عنوان یک رویکرد جدید در حوزه سیاستگذاری وبرنامه ریزی نوآوری مورد توجه اقتصاد دانان و سیاستگذاران کشور ها قرار گرفته است.«نظام ملی نوآوری» شبکه ای از نهادها، سازمان ها، و بنگا های عمومی و خصوصی است که در روابط متقابل با یکدیگر موجبات خلق، واردات، تعدیل و اصلاح، جذب و انتشار نوآوری را فراهم می آورند. سه رکن اساسی نظام ملی نوآوری شامل - بدنه اصلی (بنگاه های اقتصادی، دانشگاه ها، مراکز تحقیقاتی، پارک ها و مراکز رشد علمی و فناوری و سازمان های دولتی) - عناصر ساختاری (بازار رقابتی، زیرساخت های نوآوری، مشارکت و همکاری و دسترسی به اطلاعات) - و محیط پیرامونی (نظام مدیریتی کشور، فرهنگ نوآوری، سیاست ها و برنامه های دولت، مکانیزم های عملیاتی نظیر قوانین و مقررات، مالکیت فکری، سرمایه های ریسک پذیر، و نظام تعلیم و تربیت)- است. مهم ترین اقداماتی که باید در نظام ملی نوآوری صورت پذیرد تا فرایند نوآوری تکمیل گردد، شامل - سیاستگذاری کلی- انجام تحقیقات - توسعه نیروی انسانی- تسهیل و تامین بودجه تحقیقات و نوآوری - اشاعه فناوری - ارتقای کارآفرینی - و تولید کالاو خدمات- است.رویکرد «نظام ملی نوآوری» مبتنی بر زنجیره خلق، اشاعه و به کارگیری دانش تکنولوژیک است. اگر این زنجیره به هر دلیل گسسته شود، اهداف بلند مدت توسعه تکنولوژی به خطر می افتد. این گسستگی می تواند ناشی از عدم حضور اجزای لازم یا عدم فعالیت مناسب هر یک از این اجزا یا ارتباطات نامناسب بین آنها باشد. خروجی «نظام ملی نوآوری» ایجاد، اشاعه و کاربرد فناوری است. بنابراین ویژگی اصلی نظام مذکور ارتقای توانمندی های نقش آفرینان به منظور تولید، اشاعه و کابرد فناوری است که دارای ارزش اقتصادی نیز باشد.نکته کلیدی در «نظام ملی نوآوری» توجه به سرمایه گذاری در دانش و جریان دانش بین عناصر اصلی نظام ملی نوآوری است و هدف غایی آن نیز بهبود عملکرد اقتصاد مبتنی بر دانش و ایجاد بستر مناسب توسعه علم و فناوری است. باید توجه داشت که در نظام ملی نوآوری هم اجزاء اصلی نظام و روابط بین آنها و هم اقداماتی که هر یک از آنها و در مجموع انجام می دهند برای تحقق بخشیدن به فرایند نوآوری از مرحله خلق ایده تا تجاری سازی و بازاریابی آن ضروری است. بنابراین هدف اصلی از ایجاد نظام ملی نوآوری اولاً تکمیل عناصر و اجزای اصلی نظام در صورت فقدان یک یا برخی از آنها و ثانیاً تنظیم روابط مؤثر بین آنها است به نحوی که فرایند نوآوری را تحقق بخشد، نهادینه کند، افزایش دهد و نیز نوآوری های مقطعی و پراکنده را به «جویبار نوآوری» تبدیل سازد.در کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران بسیاری از اجزای نظام ملی نوآوری وجود دارد اما آنچه حائز اهمیت است، تکمیل عناصر تشکیل دهنده این نظام و برقراری ارتباط مؤثر بین اجزا و عناصر نظام نوآوری است. در این راستا عمده ترین مشکل ارتباطی عناصر تشکیل دهنده نظام نوآوری در کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران شامل - ارتباط ضعیف بین دانشگاه و صنعت - ارتباط ضعیف بین آموزش های دانشگاهی و نیازهای صنایع - ارتباط ضعیف بین کاربران و تولید کنندگان - ارتباط ضعیف بین صنایع با یکدیگر- و عدم اطلاع بخش خصوصی از امکانات و منابع دولتی - است. بنابر این نقش دولت در طراحی، سازماندهی و مدیریت نظام ملی نوآوری بسیار تعیین کننده است.دولت می تواند با سیاستگذاری های مناسب روابط بین نهادهای نظام ملی نوآوری را تسهیل نموده و بر عملکرد بنگاه های اقتصادی بویژه واحدهای صنعتی تاثیر گذارد.

*http://www.infosanat.com/Fa/?Page=ArticlesItem&ncID=۱&nID=۵۵

نظام نوآوری در بخش بازرگانی

امروزه نوآوری شرط غیرقابل انکار باقی ماندن در میدان رقابت‌های اقتصادی، صنعتی، تجاری، تکنولوژیک و غیره بشمار می‌رود.

در واقع برای تصاحب جایگاهی شایسته در میان رقبا بایستی همیشه پدیده یا خدماتی قابل رقابت و جدید برای عرضه داشت. سیر تحول ابداع و نوآوری را می‌توان باختصار در پنج مرحله برشمرد:۱ـ در دوره نخست آنچنانکه شومپیتر (۱۹۱۲) بدان اشاره کرده است: نوآوری ترکیب تازه‌ای از عوامل تولید و حالت‌های مختلف یک سیستم و یا پیدایی یک تابع تولید جدید از رهگذر دستیابی به منابع و فرایند تولیدی نو یا بازاری جدید و در انتهاء طراحی یک سازمان جدید است.۲ـ موج دوم نوآوری یا نوآوری تکنولوژیک (۱۹۶۰ ـ ۱۹۵۰)۳ـ موج سوم نوآوری یا نوآوری صنعتی (۱۹۸۰ ـ ۱۹۷۰)۴ـ موج چهارم نوآوری یا عنوان نظام نوآوری (۱۹۸۷ ـ ۱۹۹۷)۵ـ بالاخره موج پنجم با عنوان نوآوری علمی که به معنای ایجاد، ارزیابی، مبادله و بکارگیری طرح‌ها و ایده‌های جدید، به منظور رقابت و برتری بنگاههای اقتصادی در راستای شکوفایی و توسعه اقتصادی اجتماعی است.نگرش سیستماتیک به یک نظام می‌تواند روشنگر تحلیل و بررسی اهداف و وظایف آن نظام باشد. این امر مستلزم شناخت درون‌داد و برون‌دادهای قابل انتظار از یک نظام و فرآیند آن است. در نظام ملی نوآوری، درون‌دادها عبارتند از: تکنولوژهای خارجی، تکنولوژهای داخلی و سطح تخصصی نیروی کار و برون‌داد این نظام عبارت است از دستیابی به تکنولوژی‌های جدید و نتایج حاصله، نظام ملی نوآوری با برقراری ارتباطات و تعاملات بین عوامل اقتصادی و اجتماعی، وظیفه تولید، انتشار و استفاده کردن از نوآوری را جهت ایجاد تکنولوژیهای جدید دارد و اثر نهایی این نظام در اقتصاد ملی، افزایش بهره‌وری از طریق تاثیر بر فرایندهای تکنولوژیک است.در عصر حاضر که از مهمترین ویژگی‌های آن سرعت و ارتباطات است، ایده‌های نو و خلاقانه بسرعت ظهور و عینیت می‌یابند و همواره خدمات و کالاهای بهتر، با تکنولوژی بالاتر و خدمات و قیمت مناسبتر، بازارها را در قبضه خود می‌گیرند و محصولات با فناوری پایین‌تر را از دور خارج می‌کنند. زمانی برای تخصص در تولید و تجارت از مزیت مطلق و مزیت نسبی کشورها صحبت می‌شد اما امروزه بسیاری از کشورهای پیشرو دیگر به انتظار فراهم شدن شروط مزیت‌های نسبی یا مطلق نمی‌مانند بلکه بدنبال خلق مزیت هستند. صرف بودجه‌های کلان در امور تحقیق و توسعه (R&D) در غالب کشورهای توسعه‌یافته گویای اهمیت و لزوم توجه بیش از پیش به این مهم است. در سال ۱۹۹۷ نیز OECD با همین رویکرد نوآوری را شامل R&D ، کسب و تحصیل دانش، امکانات و تجهیزات، تدارکات تولید و بازاریابی و غیره معرفی می‌کند. بطور خلاصه دیگر نمی‌توان با همان سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و بطور کلی مناسبات فنی، صنعتی و اقتصادی تجاری دوران پرافتخار جاده ابریشم برای بازرگانی و تجارت در عصر ارتباطات و خلاقیت و ابداع و نوآوری و مظاهر آن، برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری کرد.اما دراین میان کدام نهاد و با پیروی از کدام مدل می‌تواند راهبری نوآوری و ابداع را در عرصه‌های تجارت و بازرگانی در کشور ما را بعهده گیرد. نقش و جایگاه نوآوری در بخش بازرگانی چیست و این بخش نیازمند چه تحولاتی است. برای طرح‌ریزی نظام ملی نوآوری می‌توان به مدل‌های مختلف مدیریتی کاربردی همچون مدل‌های «دولت ـ بخش (صنعتی، بازرگانی و ...) ـ تحقیقات»، «مالی بخش (صنعتی، بازرگانی و ...) ـ تحقیقات»، «بخش (صنعتی، بازرگانی و ...) ـ تحقیقات ـ دانشگاه» و «بخش (صنعتی، بازرگانی و ...) ـ تحقیقات ـ پارک» اشاره کرد.با توجه به استمرار حاکمیت دولت بر مقدورات اقتصادی کشور تا به ثمر رسیدن ثمره‌های پیاده‌سازی اصل ۴۴ و ایفای نقش شایسته بخش‌های خصوصی و تعاونی در تحولات اقتصادی کشور، همچنان انتظار می‌رود که دولت نقش مهمی در فرایند نوآوری و یا لااقل پشتیبانی و راهبری آن را بر عهده داشته باشد.با نظر به تحولات بخش بازرگانی بنظر می‌رسد طرح‌ها و برنامه‌های بنیادین و جدیدی در این بخش درحال شکل‌گیری است. نظربه آنکه بخش معظمی از مشکلات نظام بازرگانی دارای ماهیت ساختاری و سیستمی هستند که در طول سالیان متمادی به شکل و وضعیت فعلی رسیده‌اند بایستی با همین رویکرد نیز مورد اصلاح و بازبینی قرار گیرند و اهتمام وزارت بازرگانی به این مهم قابل توجه است. تجارت الکترونیک و استفاده از فن‌آوری اطلاعات در حوزه بازرگانی یکی از موضوعات مهم و قابل امعان نظری است که از سوی این نهاد مورد توجه قرار گرفته است. آنچه در تحقق و پیاده‌سازی این سیاست در حوزه وزارت بازرگانی و گستره بخش بازرگانی کشور بوقوع پیوسته بیانگر تلاش‌هایی جدی در این

خصوص است که از آن جمله می‌توان به اقدامات و طرح‌های ذیل اشاره کرد:ـ تصویب و اجرایی شدن نظام ملی طبقه‌بندی و خدمات شناسه کالا و خدمات (ایران کد)ـ سیستم مکانیزه خدمات حمل کانتینرـ سیستم مکانیزه جایزه صادراتیـ سیستم اطلاعات کشف قیمت کالاها و خدماتـ پایگاه اطلاعاتی تنظیم بازارـ سامانه اطلاعات و خدمات صندوق ضمانت صادرات ایرانـ سامانه اطلاع‌رسانی فرش ایرانـ سیستم ثبت سفارش‌های الکترونیکـ سیاست توسعه فروشگاه‌های مجازی الکترونیکـ گواهی امضاء الکترونیکـ سیستم مکانیزه توزیع سیمان در کشورـ سیستم پرداخت همزمان بهای گندم و ...ـ کنترل توزیع آرد از طریق GPSـ سیستم مکانیزه بسیج اقتصادی کشور (کوثر)و دیگر موارد متعدد را که می‌توان از آنها بعنوان مصادیق نوآوری و شکوفایی در تحقق «زیرساخت‌های اطلاعاتی تجارت الکترونیک» و یا «حلقه مفقوده زنجیره تامین کالا» یاد کرد.پیاده‌سازی سیستم‌های فوق و اراده استمرار آن می‌تواند سهم بسزایی در رفع نابسامانی‌های ساختاری در بخش بازرگانی و شکوفایی اقتصاد ملی داشته باشد. نظام ملی طبقه‌بندی و خدمات شناسه کالا و خدمات (ایران کد) بعنوان نمونه با آثار و نتایج قابل انتظاری همچون: شناسایی منابع تامین کالا و بهبود عملیات بخش‌های مختلف درگیر در آن و کاهش دوباره کاری‌ها و افزایش راندمان و بهره‌وری، حذف واسطه‌ها و بهبود سیستم توزیع، بسترسازی اطلاعاتی جهت مبارزه با قاچاق کالا و افزایش سرعت در ارائه و توزیع مناسب کالاها و خدمات می‌تواند نقش موثری در اصلاح ساختاری و بهینه‌سازی عملکرد بخش بازرگانی داشته باشد.همچنانکه بخش‌های اقتصادی، صنعتی، کشاورزی و واحدهای تولیدی و خدماتی نیازمند نوآوری و خلق مزیت و توسعه و تحول در ارائه ارزش افزوده بالاـتر با افزایش راندمان و بهره‌وری بیشتر و ارتقای سطوح کیفی و کمی تولید با صرف هزینه کمتر هستند تا جایی برای باقی ماندن در بازارهای داخلی و خارجی داشته باشند، بخش بازرگانی نیز بعنوان بخش واسط میان دو سمت عرضه و تقاضا از تهیه مواد اولیه در فرایند تولید تا حلقه آخر مصرف باید از امکان ابداع و نوآوری در ارائه خدمات بازرگانی روزآمد و یا لااقل قابلیت انطباق با دستاوردها و تکنیک‌های جدید دنیای تجارت برخوردار باشد. امروزه تنها کیفیت و یا بهای تمام شده کالاها نیست که تعیین‌کننده رد یا نفوذ و پذیرش یک کالاـ یا خدمات در بازارهای داخلی یا خارجی می‌شود بلکه عوامل و متغیرهای متعدد فراوانی دیگری نیز همچون سیستم‌های پرداخت، حمل و نقل و ترانزیت، بیمه و غیره که بسیاری از آنها دارای کارکرد تجاری و بازرگانی هستند نیز در چارچوب اصل مشتری مداری و جلب رضایت و در این فرایند دخیل و موثرند و از اینرو توسعه، کارآمدی ونوآوری در بخش بازرگانی برای بقاء اقتصاد ملی و توازن میان بخش‌های تولید و مصرف امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.در این راستا با توجه به نگرش و حمایتهای اساسی در توسعه نوآوری و شکوفایی در بخش بازرگانی، ایجاد و توسعه مدیریت نظام نوآوری در بخش بازرگانی ضرورت می‌یابد. براین اساس در وزارت بازرگانی طرحهای توسعه نظام ملی نوآوری در بخش بازرگانی مورد توجه و پیگیری قرار گرفته است. نظام ملی نوآوری را می‌توان به عنوان یک نظام مدیریتی، شامل، بدنه اصلی، عناصر ساختاری و محیط پیرامونی (خارجی) به صورت زیر در نظر گرفت:ـ بدنه اصلی: بنگاههای اقتصادی (صنایع)، دانشگاه‌ها، پارک‌ها و انکوباتورهای علم و فناوری، مراکز پژوهشی، سازمان‌های دولتی، نهادهای مالی.ـ عناصر ساختاری: بازار رقابتی، پژوهش، زیرساخت‌های نوآوری، مشارکت و همکاری، دسترسی به اطلاعاتـ محیط پیرامونی (خارجی): نظام مدیریتی کشور، فرهنگ نوآوری، سیاست‌ها و برنامه‌های دولت، مکانیزم‌های عملیاتی (قوانین و مقررات، انتشار تکنولوژی، مالیکت معنوی، سرمایه‌های ریسک‌پذیر، نظام تعلیم و تربیت و ...)با توجه به سه محور اصلی برشمرده فوق، نوآوری در بخش بازرگانی نیازمند سیاست‌گذاری و اجرای طرح‌های عملیاتی و مبنایی و برنامه‌های متناسب با توسعه این بخش است که به اجراء برخی از آنها در وزارت مطبوع اشاره شد. با این حال مولفه‌های بدنه اصلی و عناصر ساختاری نظام ملی نوآوری در بخش بازرگانی نیازمند امعان‌نظر بیش از پیش است که با تحقق اهداف و برنامه‌های طرح‌ریزی شده توسعه این بخش به ثمربخشی مطلوب خواهد رسید. استمرار و پیگیری موثر اجرای دیگر طرح‌های موثر در ابداع و نوآوری در بخش بازرگانی بی‌شک گام مهمی در تحقق اهداف توسعه اقتصادی است و همچنان نیازمند پیگیری و

استمرار سیاست‌های قبلی تا رسیدن به نتایج مطلوب است.ابداع و نوآوری اگرچه بسهم خویش تاثیر مطلوب و بسزایی در توسعه بخش بازرگانی و کارکرد بهینه دیگر بخش‌های اقتصادی کشور خواهد داشت، با این وجود ساده‌انگاری است اگر بخواهیم بصرف ابداع و نوآوری در ابزارهای کنترل و توسعه بخش بازرگانی سهم و نقش دیگر عوامل و متغیرهای کلیدی در تغییر و تحولات اقتصادی و ضرورت هماهنگی و اصلاح ساخت‌های اقتصادی ـ بازرگانی و یا نقش فعال بازیگران و طراحان اقتصاد زیرزمینی را دربرهم زدن تعادل‌های اقتصادی نادیده انگاریم.نظام ملی نوآوری، نظامی است از نهادهای منجسم به منظور ایجاد، ذخیره و انتقال دانش و محصولاتی که تکنولوژیهای جدید نامیده می‌شود. نظام ملی نوآوری، نظامی از تعاملات موسسات موجود، بنگاه‌های خصوصی و دولتی، دانشگاه‌ها و نهادهای دولتی به منظور تولید علم و تکنولوژی در سطح ملی است که تعاملات بین این واحدها ممکن است فنی، تجاری، قانونی، اجتماعی و در سطح ملی است که تعاملات بین این واحدها ممکن است فنی، تجاری، قانونی، اجتماعی و مالی باشد و منجربه توسعه، حفاظت، تامین منابع مالی و قوانین و مقررات مورد نیاز علوم و تکنولوژی‌های جدید شود.بنابراین لازم است با رویکردی سیستمی نوآوری در بخش بازرگانی را به عنوان یک نظام مدیریت ملی در بخش بازرگانی مورد توجه قرار داد. در این راستا در وزارت بازرگانی طرحهایی در این خصوص درحال پیگیری و اجرا است که با بررسی مفاهیم علمی، تجربی و تعیین ملاک‌ها، معیارها و شاخص‌های نوآوری به شناخت و بررسی وضعیت فعلی نوآوری می‌پردازد. همچنین با توجه به چالش‌ها و رویکردهای تجربی شده در سایر کشورها و با توجه به نقاط قوت، ضعف و نیز فرصت‌ها و تهدیدات محیطی به شناسایی و متولی این نظام اقدام می‌کند.در این طرح چشم‌انداز، رسالت، اهداف و راهبردهای تحقق آن و نیز کلیات فرآیندهای مدیریتی، اجرایی و پشتیبانی و نهادهای متولی با تعاملات مرتبط تبیین می‌شوند. در نهایت براساس تنوع و گستردگی موضوعات، لازم است طرح‌ها و برنامه‌های عملیاتی دستیابی به اهداف مورد نظر براساس راهبردهای مشخص شده پیشنهاد شوند. با ایجاد و توسعه نظام مدیریتی امکان پیگیری اجرا و نظارت و کنترل و نیز اصلاح برنامه‌ها جهت تحقق اهداف مورد نظر نظام ملی نوآوری در بخش بازرگانی میسر خواهد شد. با مکانیزمهای اجرایی طراحی شده، بهبود مستمر براساس عملکرد نظام مدیریت در برنامه‌ها و نیز وظایف و تعاملات نهادها در این نظام امکان‌پذیر خواهد بود. برخی از فرآیندهایی که در این طرح مورد توجه قرار می‌گیرند عبارتند از:ـ فرآیند ارزیابی و پایش استراتژیک نظام‌ـ فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک‌ـ فرآیند برنامه‌ریزی میان مدت‌ـ فرآیند مدیریت ارائه تسهیلات و تشویق‌ها‌ـ فرآیند برنامه‌ریزی و نظارت بر اجرای تحقیقات‌ـ فرآیند برنامه‌ریزی و نظارت بر پروژه‌های آموزشی‌ـ فرآیند مدیریت اطلاع‌رسانی

http://www.shabanews.ir/Nsite/FullStory/?Id=۸۷۲ *

انواع نوآوری صنعتی

نویسنده : دکتر علی کرمی

انواع خلاقیت و نوآوری صنعتی را می توان در چهار دسته کلی به شرح زیر طبقه ندی نمود :الف- خلاقیت و نوآوری بنیادی‌خلاقیت و نوآوری بنیادی عبارت است از نوعی خلاقیت و نوآوری اساسی و زیربنائی در فناوری سخت افزاری یا نرم افزاری سازمان صنعتی که موجب تغییر و تحول اساسی و بنیادی در آن سازمان می شود . به عنوان مثال تبدیل فناوری لامپ خلاء به فناوری ترانزیستور ، تبدیل فناوری مکانیکی ساخت ساعت به فناوری کوارتز ، تبدیل سازمان های فعلی به سازمان های مجازی از جمله خلاقیت ها و نوآوری های بنیادی هستند . ب- خلاقیت و نوآوری فرآیندی‌خلاقیت و نوآوری در فرآیند عبارت از خلاقیت و نواوری در فرایند ، تغییر روش ها و تغییر ساز و کارها است . خلاقیت ها و نوآوری های سازمانی مانند شیوه های نوین مدیریت کیفیت ، روش های جدید مدیریت بهره وری و شیوه های نوین مدیریت منابع انسانی ، سیستم های نوین مدیریت خلاقیت و

نوآوری (مانند نظام مدیریت خلاقیت و نوآوری فراگیر «TCIM»از جمله خلاقیت ها و نوآوری های فرآیندی محسوب می شوند .خلاقیت و نواوری در فرایند معمولاـ موجب افزایش کارآئی ، افزایش اثر بخشی ، بهبود کیفیت و ارتقاء بهره وری سازمان می گردد .ج- خلاقیت و نوآوری فرآورده ایخلاقیت و نوآوری فرآورده ای عبارت از خلاقیت و نوآوری در یکی از ویژگی های محصول سازمان صنعتی می باشد .تغییر نوع و کیفیت محصول و یا تولید محصولات جدید و بدیع در سازمان خلاقیت و نوآوری فرآورده ای محسوب می گردد .خلاقیت و نوآوری در سازمانسازمانها بر برهه ای از زمان که تحت عناوین مختلف از جمله عصر دانش،عصر فراصنعتی، عصر جامعه اطلاعاتی، عصر سرعت و بالاخره عصر خلاقیت و نوآوری مطرح شده است. خود را در جهت مدیریت تغییرات شتابان و دگرگونیهای ژرف جهانی آماده می سازند. به گونه ای که خلاقیت و نوآوری به عنوان اصلی اساسی از عوامل مهم بقای سازمانها و شرکتهای جوان پذیرفته شده است. براساس این استدلال، کشورهای پیشرفته بر آموزش خلاقیت تاکید بسیار کرده ودر این راستا در انتخاب افراد خلاق، نوآور و آینده نگر، که رهیافتهای بدیع و خلاق برای مسائل پیچیده ارائه کنند توجه خاص مبذول داشته اند.سازمانهای خلاق خصوصیات ویژه ای را دارا هستند. مهمترین ویژگی این سازمانها انعطاف پذیری آنها در رویارویی با بحران ها است. یکی از دلایل معرفی نظریه اقتضایی مدیریت، تاکید بر این موضـــوع دارد. سازمانهای انعطاف پذیر با مسائل و تنگناها برخورد منطقی و محققانه داشته، در صورت نیاز به تغییر و تحول، پس از بررسی دقیق و عالمانه، آن را اعمال می کنند. ساختار خلاق، نمایانگر روابط واحدهای آن و نشـــان دهنده میزان انعطاف پذیری آن است. سازمانهایی که دارای ساختار غیرقابل انعطاف باشند، برای ایجاد همکاری و وحدت در دوران بحران، دچار آشفتگی مـــی شوند.نگرش جدید دیگری تحت عنوان نگرش مدیریت بر مبنای انتظارات مطرح شده که سعی در توسعه انتظارات والای انسانی دارد. این نگرش برتر و والاتر از سایر نگرشهاست، زیرا به جای تاکید بر عناصر عقلایی و عینی مدیریت، بر عنصر انسانی تکیه می کند، چون با این نگرش مدیر تشویق می شود تا امر هدایت و رهبری را براساس انتظارات انجام دهد. کلیه طرحهای سازنده، اقدامات و عملیات از انتظارات سرچشمه می گیرند.تغییر سازمانی به عنوان اتخاذ یک فکر یا رفتار جدید به وسیله سازمان مشخص مـــــی شود، اما نوآوری سازمان اتخاذ یک ایده یا رفتار است که برای نوع وضعیت، سازمان، بازار و محیط کلی سازمان جدید است. اولین سازمانی که این ایـده را معرفی می کند به عنوان نوآور در نظر گرفته می شود و سازمانی که کپی می کند یک تغییر را اتخاذ کرده است. براساس این تعاریف، خلاقیت لازمه نوآوری است. تحقق نوجویی وابسته به خلاقیت است. اگرچه در عمل نمی توان این دو را از هم متمایز ساخت ولی می توان تصور کرد که خلاقیت بستر رشد و پیدایی نوآوریهاست. خلاقیت پیدایی و تولید یک اندیشه و فکر نو است در حالی که نوآوری عملی ساختن آن اندیشه و فکر است. از خلاقیت تا نوآوری غالباً راهی طولانی در پیش است و تا اندیشـه ای نو به صورت محصولی یا خدمتی جدید درآید زمانی طولانی می گذرد و تلاشها و کوششهای بسیار به عمل می آید. گاهی ایده و اندیشه ای نو از ذهن فرد می تراود و در سالهای بعد آن اندیشه نو به وسیله فرد دیگری به صورت نوآوری در محصول یا خدمت متجلی مـــــی گردد.خلاقیت اشاره به قدرت ایجاد اندیشه های نو دارد و نوآوری به معنای کاربردی ساختن آن افکار نو و تازه است.) به طور خلاصه با درنظر گرفتن نظریات فوق می توان چنین نتیجه گرفت که خلاقیت اشاره به آوردن چیزی جدید به مرحله وجود داشته و یا به عبارتی به معنای دلالت بر «پیداکردن» چیزهای جدید است هرچند که ممکن است به مرحله استفاده در نیاید. نوآوری به عنوان هر ایده جدیدی است که در برگیرنده توسعه یک محصول، خدمات یا فرآیند مـــی گردد که ممکن است نسبت به یک سازمان، یک صنعت، یا ملت و یا جهان جدید باشد. این نوآوریها به تغییر و انطباق بهتر سازمان با ایـده های جدید منجر می شود.شرایط ایجاد خلاقیت و نوآوریبرای بروز خلاقیت شرایط و زمینه های متفاوتی مطرح است راههای عمده ای که می تواند محرک خلاقیت باشد، عبارتند از:۱- فضای خلاق: یکی از راههای مهم ظهور نوآوری به وجود آوردن فضای محرک خلاقیت است. بدین معنی که مدیریت باید همیشه آماده شنیدن ایده های جدید از هرکس در سازمان

باشد. در واقع سازمان باید در جستجوی این گونـه فکرها باشد و تنها منتظر ارائه اندیشه جدید نماند. به کارگیری سیستم مدیریت استعداد ابزار موثری در سازمان به شمار می رود. مـدیران با بـه کارگیری این ابزار می توانند مهارتهای کارکنان مستعد را به طرز صحیحی گسترش دهند. ممکن است شما باافراد مستعد زیادی برخورد کنید که در سازمانی مشغول بکارند ولی نمی توانند نتایج قابل توجهی تولیـد کنند. این به خاطر فقدان سیستم مدیریت استعداد مناسب روی می دهد. سیستم مدیریت استعداد چهار عنصر دارد: جـذب استعدادها – حفظ استعدادها – اداره و مـدیریت استعدادها – کشف کردن استعدادها.۲– دادن وقت برای خلاقیت: موسسات برای این منظور می تواننـد دفتر مخصوصـی را به هریـک از کارکنـانی که شایستگی لـازم را دارنـد اختصاص دهنـد.۳– برقراری سیستم پیشنهادات: یکی از روشهای ترغیب خلاقیت برقراری سیستم دریافت پیشنهادات است بدین ترتیب روشی برای ارائه پیشنهادات فراهم می شود.۴– ایجاد واحـد مخصوص خلاقیت: در بعضـی از سازمانها این گروه را واحـد تحقیق و توسعه می نامند. این گونه واحـدها وقتشان را صـرف یافتن ایـده های جدیـد برای ارائه خدمات یا ساختن محصول، فناوری می کنند و گاهی تحقیق محض انجـام می دهنـد. این گونه تحقیقـات برای پیشـرفت دانش بـدون تلاـش برای یافتن کاربرد فوری آن صورت می گیرد. البته بعـدها این انـدیشه هـای محض می توانـد جنبه کـاربردی داشـته باشـد. ولی امروزه تحقیقـات کـاربردی بیشـتر معمول و مورد توجه است.اقدامات عملی برای سیستم نوآوریبرای اینکه در یک سازمان و یا یک مرکز تحقیقاتی فرهنگ خلاقیت و نوآوری توسعه یابد و ایده های جدید ارائه شود و افراد هراسی از ارائه نظریات جدید خود نداشته باشند لازم است مدیران گام هایی را بردارند از جمله :۱ – هراس را در سازمـان خود از بین ببریـد. نوآوری به معنـای انجام چیزی جدیـد است، برخی کارها ممکن است به نتیجه نرسـند. اگر افراد از شکست هراس داشـته باشـند، به افرادی خلاق مبـدل نخواهنـد شـد؛۲ – نـوآوری را به عنـوان جزئی از سیستم ارزیـابی عملکرد برای هر شخص مطرح کنید و برای ان امتیازی قائل شوید. سازمانها باید از کارکنان خود در پایان دوره ارزیابی سوال کنند که چه نوآوری انجام دادنـد و تاثیر آن بر کار چه بوده است۳ – فرآیند و سیستم نوآوری را مستندسازی کنید به نحوی که هر فرد آن را درک کند و نقش خود را نیز در این فرایند به روشنی دریابد؛۴ – آزادی عمل کافی به کارکنان خود اعطا کنیـد تا آنها قادر باشند ایده ها و فرصتهای جدید را مطرح و با عوامل درون سازمانی و برون سازمانی همکاری کنند.۵ – اطمینان حاصل کنید تمامی اعضـای سازمان استراتژی کلی مرکز را درک کرده انـد و همچنین کلیه تلاشـهای نوآوری در راسـتای استراتژی است، البته سیسـتم بایـد به صورتی باشـد که ایده های خارج از چارچوب را نیز که مفید به نظر می رسـند مدیریت کند؛۶ – به افراد آموزش دهیـد که محیط را برای رونـدهای جدیـد، فناوریهای نوین مورد بررسـی و آزمایش قرار دهند؛۷ – به افراد آمـوزش اهمیت تنوع در سـبکهای تفکر، تجربیات، دیدگاهها و تخصصـها را آموزش دهید. همچنین انتظار تنوع و تفاوت را در کلیه فعالیتهای نوآوری داشـته باشید؛۸ – معیارهای مطلوب بر ایده آل ها استوار است. باوجود این، معیارهـای محدودتر نیـز می توانند ما را به حالت ایده آل نزدیکترسازند و آنهـا به نوبه خود براسـاس تجـارب، مفروضات و چارچوبهای ذهنی قبلی ما متصل می گردنـد؛۹ – تیم هـای نوآوری از تیم هـای پروژه هـای معمول متفاوتنـد. آنها نیازمنـد ابزارها و چارچوبهای فکری متفاوتی هسـتند. کارکنان را به انـدازه کافی در این زمینه ها آموزش داده و هـدایت کنیـد تا هنگام کار در تیم های نوآوری موفق باشـند؛۱۰ – سیسـتم مـدیریت ایده ها را ایجاد یا تهیه کنید تا افراد تشویق شونـد فرصـتها و قابلیتهای جدیـد را شـناسایی، ایجاد یا ارزیابی و ایده های خود را ارائه کنند.عوامل شـکست در فرایند نـوآوری :پس از چنـدین سـال تحقیق و مشاهـده، دلایـل به نـتیجه نرسیـدن نوآوریهـا به دست آمـده است. در اینجـا ۱۰ عامـل مهم شکست نـوآوری ذکر می شود:۱– فقـدان فرهنگی که از نوآوری حمایت کنـد؛۲– احسـاس مالکیت نکردن و از آن خود ندانسـتن سازمان توسط مدیران؛۳– فقـدان یک فراینـد گسترده و فراگیر جهت نوآوری؛۴– تخصـیص نـدادن منابع کافی برای این فرایند؛۵– عـدم ارتبـاط بین پروژه هـا و طرحهـا بـا استراتژی سازمان؛۶– صـرف نکردن زمـان و انرژی کـافی برای رفع ابهامـات سازمـانی؛۷– ایجادنکردن تنوع در فراینـدها (عقایـد مختلف و متضاد)؛۸– توسعه نـدادن ابـزارها و سنجشـهای انـــدازه گیری پیشـرفت؛۹– عدم

وجود مربیان و مدیران توانا در تیم های نوآوری؛۱۰- فقدان یک سیستم ایده پرداز مدیریتی.فرهنگ : فرهنگ به عنوان بستر نوآوری ایفای نقش می کند. در صورتی که فرهنگ حاکم، برای ایده ها و ایده پردازیها ارزش قائل نبوده و به آن ارج ننهد، هر نوآوری قبل از بروز در نقطه خفه می شود. در چنین حالتی، فرهنگ به مانند سیستم ایمنی بدن عمل می کند و وظیفه اش از بین بردن هر تازه وارد است، قبل از آنکه به بدن آسیب برساند. فرهنگ می تواند تغییر یابد اما این تغییر در یک فرایند کند رخ می دهد.مالکیت : هنگامی که یک ایده بزرگ شکل می گیرد، ایده پرداز در صورت دارابودن امکانات، آن را به مرحله اجرا در می آورد. در چنین حالتی مدیر خود صاحب یک ایده بوده و وقت، منابع کمیاب و بودجه را جهت اجرایی ساختن پروژه جدید به کار گرفته است. اگر چنین مدیری بودجه کافی برای اجرایی ساختن ایده خویش نداشته باشد، معمولاً موفق نمی شود.مدیران واحدهای تحقیقاتی نیازمند این هستند که پذیرای ایده های جدید باشند تا به آنها فرصت اجرایی شدن بدهند.فرایند : هنگامی که سازمانها تصمیم می گیرند تا نوآوریهای جدید را بپذیرند، اغلب آموزشها، ابزار و تکنیک هایی را فراهم می بینند.آنها تیم های نوآوری ایجاد می کنند، جهت برگزاری جلسات طوفان مغزی برنامه ریزی می کنند. در جهان امروز که افراد با مشغله های زیادی روبرو هستند، اگر بخواهیم از سطوح عملیاتی نتیجه گیری کنیم، نگاه خرد به نوآوری کارایی کافی نخواهد داشت. نوآوری نیازمند فرایندی است که دید افراد را بر چالشهای مهم و درست متمرکز کند و آنها را در یک فرایند سازمانی هدایت کند، نوآوری را تشخیص دهد و ارزیابی کند، به گونه ای که عقاید مناسب به سمت اجرایی شدن به حرکت درآید.منابع : اغلب اوقات اعضای هیئت مدیره در جایگاه سخنران سالانه اظهار می دارند: ما نیازمند نوآوری بیشتری هستیم و پس از آن به سایر مباحث مورد نظر خویش می پردازند. نوآوری نیازمند صرف زمان، انرژی و منابع مالی است. افراد باید فرصتی را برای فراغت از کار جاری و تفکر در زمینه های موجود و قابلیتهای جدید داشته باشند. آنها همچنین نیازمند مهارتهای جدید و سیستم هایی هستند که اندیشه و همکاری را مورد پشتیبانی قرار دهد. نوآوری امری حیاتی برای بقا در آینده است، اما چنین چیزی به سرمایه گذاری امروز ما در این مورد بستگی دارد.استراتژی : در جایی که افراد فکر می کنند باید بدون هیچ چارچوبی بیندیشند، مشکل ایجاد می شود. افراد کم کم باور می کنند که هیچ قانونی، هیچ حدومرز و هیچ محدودیتی نباید برای تفکر وجود داشته باشد. این باور با دیدگاه تولیدگرا (تفکر در راستای تولید) در تناقض است و عقاید جدا از هم که هیچ مقصودی را دنبال نمی کند، ایجاد می کند. البته یک در میلیون ممکن است ایده های مولدی نیز پدید آیند اما از لحاظ صرفه اقتصادی توجیه پذیر نخواهند بود.اگر بخواهیم به گونه ای اثربخش تر عمل کنیم باید بر خلاقیت در داخل محدوده استراتژی و برنامه تعریف شده سازمان تمرکز کنیم. البته، چنین استراتژی علاوه بر تبیین ماموریت اصلی سازمان باید محیط مناسب و وسیع برای بروز افکار بیشتر در محدوده های مرتبط باشد.کنکاش همه جانبه: عقاید بیان نشده بسیاری در سازمان وجود دارد که منتظر ظهور هستند. باوجود این، برای یافتن خلاقیتهای جدید و صحیح، سازمانها باید به خلق یک پیشرفت چشمگیر بپردازند. این پیشرفت نیازمند فرایندی است که تمام عوامل موثر در موفقیت مانند روندها، محیط اقتصادی، قوانین و مقررات و محیط سیاسی را مورد بررسی قرار دهد. ابداعی که با جلسات طوفان مغزی کوچک و محدود انجام می شود هیچگاه به بروز نتایج مفیدی فراتر از محدوده مکانی خویش منجر نخواهد شد.تنوع و تفاوت : تنوع، تفاوتی است که بین افراد مختلف وجود دارد و اینکه عجب این فکر تا به حال به ذهن من نرسیده بود. در گذشته ای نه چندان دور، تیم های چندوظیفه ای به تنوع و تفاوت منجر می شدند. امروزه، آنها اهمیت سابق را در ایجاد تنوع ندارند و ایجاد تنوع و تفاوت از طریق تمرکز داوطلبانه بر روشهای تفکر مخالف و متفاوت، تجربه های سازمانی، ارائه دیدگاهها و نظرات تخصصی در مورد یک فرصت یا مسئله چالشی، مورد تاکید است. فرایند نوآوری باید شامل همکاری همه افراد موثر باشد.ابزار و معیارهایی برای اندازه گیری پیشرفت : در یک محیط سالم برای نوآوری، ایده های بیشتری نسبت به آنهایی ارائه می گردد که می توانند اجرایی شوند و به کار آیند. این موضوع می تواند به بار اضافی و بروز اشکال در کار تیم منجر گردد مگر آنکه سازوکاری برای منظم سازی و

اولویت بندی ایده ها وجود داشته باشد. ایجاد معیارهایی راهنما برای سنجش قبل از ورود به حالت ایـده پردازی می تواند ابزاری منطقی و عقلایی جهت ارزیابی ایـده ها در کنارگـذاردن ایـده های نامناسب که با معیارها مطابقت ندارند را فراهم سازد.آموزش و مربیگری : اشتباهی که سازمانها اغلب مرتکب می شوند این است که فرض می کنند تیم ها همانند سایر تیم های پروژه ای هستند و نیازی به اموزش ندارنـد. در بررسـی صورت گرفته توسط یک شبکه نوآوری، نتایـج حاکی از آن بود که افراد به طور متوسط ۳/۷ مورد نوآوری در پروژه ها برحسب سال داشـته انـد. باوجود این، تنها ۲۱ درصد پاسـخگویان در مورد چگونه مشارکت در یک تیم نوآوری آموزش دیـده بودند و کمتر از ۱۰درصـد آموخته بودند که واقعاً عضوی از یک تیم نوآوری هسـتند. تعجبی ندارد که بالغ بر ۷۰ درصـد از پروژه ها با شـکست روبرو می شونـد. با اموزش روشـهای مشارکت تیمی و کار گروهی نتایج قطعا افزایش خواهد یافت. نوآوری نیازمنـد راههای جدیـدی برای تفکر و مهارتهای تازه است.ایجاد یک فراینـد یادگیـری و آموزش به روز، به موقع و فعال می توانـد کسب نتایج مطلوب به صورت کارا و اثربخش را از تیم های نوآوری تضـمین کنـد، ماننـد آموختن هر نوع مهارت جدیـد. صـلاحیت نوآوری در طول زمـان در حالی که فرد با طرحهای واقعی کار می کنـد بارور و شـکوفا می شود. مربیگری جزء حیاتی و کلیدی توسعه این صلاحیت است.سیستم مدیریت ایده ها: بسیاری از طرحهای نوآوری در مرحله اول خود باقی می مانند و متوقف می شونـد چرا که ایـده پردازان قـدرت کافی جهت پیگیری و اجرای آنچه که پیشـنهاد کرده انـد را ندارند. وجود سیسـتمی اثربخش که ایـده ها را اخـذ و تعـدیل کرده و افراد را درگیر فراینـدهای اجرایی سازد و ارزیابی کنـد یک جزء اساسـی و حیاتی در فراینـد نوآوری است.نتیجه گیریتوسـعه خلاقیت و نوآوری در جامعه، سازمانها و مراکز تحقیقاتی نیازمند برنامه ریزی نظام نوآوری، آموزش ، حمایت و مـدیریت خلاقانه و نظارت و پیگیری است.ایـده های جدید، بـااندیشـیدن به دست مـی آید. که در آن ذهن به طور عمیق بـا یـک مسئله درگیر می شود و به تجسم آن می پردازد و بـا حـذف و یا ترکیب واقعیتهای موجود، به روشن شـدن فکر جدید کمک می کند. بینشی که بـــدین ترتیب حاصل می شود، قوه تصور را در یافتن فکرهای جدید تغذیه می کند. منشاء فکـــر جدیـد، قوه تصور و تخیل است که سرنخهای مختلفـی که به دست می آیـد، مورد ارزیابی قرار گرفته و به هم ربط داده می شود تا بهترین فکر به دست آیـد. بنـابر این لازم است فراینـد خلاقیت که از تفکر و انـدیشه هـدایت شـده منشا می گیرد از دوران کودکی آمـوزش داده شـود و در مسیر آموزش هـای بعـدی در دانشـگاه هـا و به محققین یـک مرکز تحقیقـاتی نیز ارائه شود.جهت توسـعه خلاقیت و نوآوری در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی باید بسترهای لازم آن فراهم گردد، با بخشـنامه و صدور اطلاعیه نمی توان در یـک مرکز تحقیقـاتی خلاـقیت و نوآوری ایجاد نمود و یا افراد را واردار به ارائه نظریات جدیـد و خلاقانه نمود . این فراینـد نیازمند وجود فرهنگ تفکر و اندیشه، ازاد اندیشی و مهمتر از همه وجود نظام نواوری و خلاقیت ، مدیریت خلاقانه و سازمان حمایت گر از انـدیشه هـا و خلاـقیت هـاست.به طور کلی، وجود محیـط خلاـق از مهمترین عوامـل رشـد خلاـقیت است. در محیـط نامطلوب برای پرورش خلاـقیت از انـدیشه هـای جدیـد و نو بیشـتر انتقـاد می شود و تمایلاـت دگرگونی و تغییر بـا مقـاومت و ممـانعت تقابـل می کننـد.یکی از روشـهای مهم متبلورکردن خلاقیت به وجودآوردن فضای محرک، مسـتعد و به طور کلی خلاق است، بدین گونه که مسئولان ســـــازمان باید به طـور مسـتمر آمادگی شنیدن اندیشه های بدیع و نـوین را داشته باشند و نظرات جدید و ارائه راههای تـازه را تقـویت کننـد. متاسـفانه بسیاری از مــدیران نمی تواننـد چنین جوی را در سازمـان خود ایجـاد نماینـد.جهت اجرایی شـدن رهنمود ارزشـمند سال ۱۳۸۷ یعنی نـوآوری و شـکوفایی در دانگـاه هـا و مراکز علمی و اموزشـی کشـور در ابتـدا بایـد نهـاد هـای سیاسـتگزاری و تصـمیم گیری گام های اساسـی در این مسیر بردارنـد و از خود شـروع کنـد، نظام خلاقیت و نوآوری بایـد ایجاد و نهـادینه گـردد. رهبر معظم انقلاـب بـا اگـاهی از این موضوع از سالیـان پیش نهـادینه سـازی این موضوع را با طرح موضوعاتی چون ضرورت تحول علمی، نواوری و نهضت نرم افزاری و تولیـد علم را بطور جـدی و با تاکیـد آغاز نموده بودنـد و اینک با نامگـذاری سال ۱۳۸۷ این حرکت را بطور هدفمنـد بعنوان دسـتور کار نظام تعیین فرموده نـد.بنابر این توسـعه نظام خلاقیت و نوآوری در نهاد،

سازمـان، دانشـگاه و مراکز تحقیقـاتی نیازمنـد وجود نظـام نوآوری، مـدیران خلاـق و برنـامه حمـایتی از ایـده ها و نظرات خلاقانه و نوآورانه است. تشـکیل اطاق های فکر، کارگاه های خلاقیت و نوآوری، اموزش روش های مهارت و خلاقیت و روش های پرورش ایـده هـای جدیـد و خلاقـانه و الزامـات خلاـقیت و نوآوری از جمله راهکارهـای توسـعه این فراینـد در سازمـان و مراکز تحقیقـاتی است.بـدیهی است خلاـقیت و نوآوری منشـا تفکرات خلاـق و حاصـل انـدیشه انسان های خلاق و دانشـمند است بنابر این علاوه بر وظایف نهادها و سازمان ها، محققین و اندیشمندان دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی بعنوان رکن اساسی اندیشه های خلاق و ایده های نواورانه باید تلاشـی افزون تر را در بررسـی و ارائه طرح ها و ایده های جدید داشـته باشـند.با توجه به اینکه تلاش و فعالیت در سال نوآوری و شـکوفایی جهت اجرایی شدن رهنمود های مقام معظم رهبری با شدت بیشتری ادامه می یابد امید است با توسعه فرهنگ، تفکر، اندیشه و پرورش خلاقیت شاهد شـتاب بیشتر در توسـعه علمی کشور باشـیم. انواع نوآوری صنعتی را می توان در چهار دسته کلی به شـرح زیر طبقه بنـدی نمـود :الـف- خلاـقیت و نـوآوری بنیادیخلاـقیت و نوآوری بنیـادی عبـارت است از نوعی خلاـقیت و نوآوری اساسـی و زیربنائی در فناوری سـخت افزاری یا نرم افزاری سازمان صـنعتی که موجب تغییر و تحول اساسی و بنیادی در آن سازمان می شود . به عنوان مثال تبـدیل فناوری لامپ خلاء به فناوری ترانزیسـتور ، تبدیل فناوری مکانیکی ساخت ساعت به فناوری کوارتز ، تبـدیل سازمـان هـای فعلی به سازمـان هـای مجـازی از جمله خلاـقیت هـا و نوآوری هـای بنیـادی هسـتند .ب- خلاـقیت و نوآوری فرآینـدیخلاقیت و نوآوری در فرآینـد عبـارت از خلاـقیت و نواوری در فراینـد ، تغییر روش هـا و تغییر ساز و کارها است . خلاقیت ها و نوآوری های سازمانی مانند شیوه های نوین مدیریت کیفیت ، روش های جدید مدیریت بهره وری و شـیوه های نوین مـدیریت منابع انسانی ، سیسـتم های نوین مـدیریت خلاقیت و نوآوری (مانند نظام مدیریت خلاقیت و نوآوری فراگیر «TCIM»از جمله خلاقیت ها و نوآوری های فرآیندی محسوب می شوند .خلاقیت و نواوری در فرایند معمولا موجب افزایش کارآئی ، افزایش اثر بخشـی ، بهبود کیفیت و ارتقـاء بهره وری سازمـان می گردد .ج- خلاـقیت و نوآوری فرآورده ایخلاقیت و نوآوری فرآورده ای عبـارت از خلاـقیت و نوآوری در یکی از ویژگی هـای محصول سازمـان صـنعتی می باشـد .تغییر نوع و کیفیت محصول و یـا تولید محصولاـت جدیـد و بـدیع در سازمان خلاقیت و نوآوری فرآورده ای محسوب می گردد .خلاقیت و نوآوری در سازمانسازمانها بر برهه ای از زمان که تحت عناوین مختلف از جمله عصـر دانش،عصر فراصنعتی، عصر جامعه اطلاعاتی، عصر سرعت و بالاخره عصر خلاـقیت و نوآوری مطرح شـده است. خود را در جهت مـدیریت تغییرات شـتابان و دگرگونیهای ژرف جهانی آماده می سازنـد. به گونه ای که خلاقیت و نوآوری به عنوان اصـلی اساسـی از عوامل مهم بقای سازمانها و شـرکتهای جوان پذیرفته شده است. براساس این استدلال، کشورهای پیشرفته بر آموزش خلاقیت تاکید بسیار کرده ودر این راستا در انتخاب افراد خلاق، نوآور و آینده نگر، که رهیافتهای بـدیع و خلاق برای مسائل پیچیده ارائه کنند توجه خاص مبذول داشـته اند.سازمانهای خلاق خصوصـیات ویژه ای را دارا هسـتند. مهمترین ویژگی این سازمانهـا انعطـاف پـذیری آنهـا در رویـارویی بـا بحران هـا است. یکی از دلایل معرفی نظریه اقتضایی مدیریت، تاکیـد بر این موضـــوع دارد. سازمانهای انعطاف پذیر با مسائل و تنگناها برخورد منطقی و محققانه داشته، در صورت نیاز به تغییر و تحول، پس از بررسـی دقیق و عالمـانه، آن را اعمـال می کننـد. ساختـار خلاـق، نمـایانگر روابط واحـدهای آن و نشـــان دهنـده میـزان انعطـاف پـذیری آن است. سازمانهایی که دارای ساختار غیرقابل انعطاف باشـند، برای ایجاد همکاری و وحـدت در دوران بحران، دچار آشفتگی مـــی شوند.نگرش جدید دیگری تحت عنوان نگرش مدیریت بر مبنای انتظارات مطرح شده که سعی در توسـعه انتظـارات والای انسانی دارد. این نگرش برتر و والاتر از سایر نگرشـهاست، زیرا به جای تاکیـد بر عناصـر عقلایی و عینی مـدیریت، بر عنصـر انسانی تکیه می کند، چون با این نگرش مدیر تشویق می شود تا امر هدایت و رهبری را براساس انتظارات انجام دهـد. کلیه طرحهـای سازنـده، اقـدامات و عملیات از انتظارات سرچشـمه می گیرنـد.تغییر سازمانی به عنوان اتخاذ یک فکـر یا رفتار جدیـد به وسـیله سازمـان مشـخص مـــــی شود، امـا نوآوری سازمان اتخاذ یک ایـده یا رفتار است که برای نوع وضـعیت، سازمان،

بـازار و محیـط کلی سازمـان جدیـد است. اولین سازمـانی که این ایـده را معرفی می کنـد به عنـوان نوآور در نظر گرفته می شود و سازمانی که کپی می کند یک تغییر را اتخاذ کرده است. براساس این تعاریف، خلاقیت لازمه نوآوری است. تحقق نوجویی وابسته به خلاقیت است. اگرچه در عمل نمی توان این دو را از هم متمایز ساخت ولی می توان تصور کرد که خلاقیت بستر رشـد و پیدایی نوآوریهـاست. خلاـقیت پیـدایی و تولیـد یک انـدیشه و فکر نو است در حالی که نوآوری عملی ساختن آن انـدیشه و فکر است. از خلاقیت تا نوآوری غالباً راهی طولانی در پیش است و تا اندیشــه ای نو به صورت محصولی یا خدمتی جدید درآید زمانی طولانی می گـذرد و تلاشـها و کوششـهای بسیار به عمل می آیـد. گاهی ایـده و انـدیشه ای نو از ذهن فرد می تراود و در سالهای بعـد آن اندیشه نو به وسیله فرد دیگری به صورت نوآوری در محصول یا خدمت متجلی مــــی گردد.خلاقیت اشاره به قدرت ایجاد اندیشه هـای نو دارد و نوآوری به معنـای کاربردی ساختن آن افکار نو و تازه است.) به طور خلاصه با درنظر گرفتن نظریات فوق می توان چنین نتیجه گرفت که خلاـقیت اشـاره به آوردن چیزی جدیـد به مرحله وجود داشـته و یـا به عبارتی به معنای دلالت بر «پیـداکردن» چیزهای جدیـد است هرچنـد که ممکن است به مرحله اسـتفاده در نیایـد. نوآوری به عنوان هر ایـده جدیـدی است که در برگیرنده توسعه یک محصول، خدمات یا فرآیند مــــی گردد که ممکن است نسبت به یک سازمان، یک صنعت، یا ملت و یا جهان جدید باشـد. این نوآوریهـا به تغییر و انطبـاق بهتر سازمـان بـا ایــده هـای جدیـد منجر می شود.شـرایط ایجـاد خلاـقیت و نوآوریبرای بروز خلاقیت شرایط و زمینه های متفاوتی مطرح است راههای عمده ای که می تواند محرک خلاقیت باشد، عبارتند از:۱- فضای خلاق: یکی از راههای مهم ظهور نوآوری به وجود آوردن فضای محرک خلاقیت است. بدین معنی که مدیریت باید همیشه آماده شـنیدن ایـده های جدیـد از هرکس در سازمان باشـد. در واقع سازمان بایـد در جسـتجوی این گونــه فکرها باشد و تنها منتظر ارائه اندیشـه جدیـد نمانـد. به کارگیری سیسـتم مدیریت اسـتعداد ابزار موثری در سازمان به شـمار می رود. مدیران با بـه کارگیری این ابزار می تواننـد مهارتهـای کارکنان مستعد را به طرز صـحیحی گسترش دهنـد. ممکن است شـما باافراد مستعد زیادی برخورد کنیـد که در سازمانی مشـغول بکارند ولی نمی توانند نتایج قابل توجهی تولید کنند. این به خاطر فقدان سیستم مدیریت استعداد مناسب روی می دهد. سیسـتم مدیریت اسـتعداد چهار عنصـر دارد: جذب اسـتعدادها – حفظ اسـتعدادها – اداره و مدیریت استعدادها – کشف کردن استعدادها.۲- دادن وقت برای خلاقیت: موسسات برای این منظور می توانند دفتر مخصوصی را به هریک از کارکنانی که شایستگی لازم را دارنـد اختصاص دهند.۳- برقراری سیسـتم پیشـنهادات: یکی از روشهای ترغیب خلاقیت برقراری سیستم دریافت پیشنهادات است بدین ترتیب روشی برای ارائه پیشنهادات فراهم می شود.۴- ایجاد واحد مخصوص خلاقیت: در بعضی از سازمانها این گروه را واحـد تحقیق و توسـعه می نامنـد. این گونه واحـدها وقتشان را صـرف یافتن ایده های جدید برای ارائه خدمات یا ساختن محصول، فنـاوری می کننـد و گـاهی تحقیق محض انجـام می دهنـد. این گونه تحقیقات برای پیشـرفت دانش بـدون تلاش برای یافتن کاربرد فوری آن صورت می گیرد. البته بعدها این اندیشه های محض می تواند جنبه کاربردی داشـته باشد. ولی امروزه تحقیقات کاربردی بیشتر معمول و مورد توجه است.اقـدامات عملی برای سیسـتم نوآوریبرای اینکه در یـک سازمـان و یـا یـک مرکز تحقیقاتی فرهنگ خلاقیت و نوآوری توسـعه یابـد و ایـده های جدیـد ارائه شود و افراد هراسـی از ارائه نظریات جدیـد خود نداشـته باشنـد لازم اسـت مدیران گام هایی را بردارند از جمله :۱ – هراس را در سازمان خود از بین ببریـد. نوآوری به معنای انجام چیزی جدید است، برخی کارها ممکن است به نتیجه نرسـند. اگر افراد از شـکست هراس داشـته باشند، به افرادی خلاق مبدل نخواهند شد؛۲ – نوآوری را به عنوان جزئی از سیستم ارزیابی عملکرد برای هر شخص مطرح کنید و برای ان امتیازی قائل شوید. سازمانها باید از کارکنان خود در پایـان دوره ارزیـابی سـوال کننـد که چه نـوآوری انجـام دادنـد و تـاثیر آن بر کـار چه بوده اسـت۳ – فرآینـد و سیستم نـوآوری را مستندسازی کنید به نحوی که هر فرد آن را درک کند و نقش خود را نیز در این فرایند به روشنی دریابد؛۴ – آزادی عمل کافی به کارکنان خود اعطا کنید تا آنها قادر باشنـد ایده ها و فرصتهای جدید را مطرح و با عوامل درون سازمانی و برون سازمانی همکاری

کنند.۵ – اطمینان حاصل کنید تمامی اعضای سازمان استراتژی کلی مرکز را درک کرده اند و همچنین کلیه تلاشهای نوآوری در راستای استراتژی است، البته سیستم باید به صورتی باشد که ایده های خارج از چارچوب را نیز که مفید به نظر می رسند مدیریت کند؛۶ – به افراد آموزش دهید که محیط را برای روندهای جدید، فناوریهای نوین مورد بررسی و آزمایش قرار دهند؛۷ – به افراد آموزش اهمیت تنوع در سبکهای تفکر، تجربیات، دیدگاهها و تخصصها را آموزش دهید. همچنین انتظار تنوع و تفاوت را در کلیه فعالیتهای نوآوری داشته باشید؛۸ – معیارهای مطلوب بر ایده آل ها استوار است. باوجود این، معیارهای محدودتر نیز می توانند ما را به حالت ایده آل نزدیکترسازند و آنها به نوبه خود براساس تجارب، مفروضات و چارچوبهای ذهنی قبلی ما متصل می گردند؛۹ – تیم های نوآوری از تیم های پروژه های معمول متفاوتند. آنها نیازمند ابزارها و چارچوبهای فکری متفاوتی هستند. کارکنان را به اندازه کافی در این زمینه ها آموزش داده و هدایت کنید تا هنگام کار در تیم های نوآوری موفق باشند؛۱۰ – سیستم مدیریت ایده ها را ایجاد یا تهیه کنید تا افراد تشویق شوند فرصتها و قابلیتهای جدید را شناسایی، ایجاد یا ارزیابی و ایده های خود را ارائه کنند.عوامل شکست در فرایند نوآوری :پس از چندین سال تحقیق و مشاهده، دلایل به نتیجه نرسیدن نوآوریها به دست آمده است. در اینجا ۱۰ عامل مهم شکست نوآوری ذکر می شود:۱– فقدان فرهنگی که از نوآوری حمایت کند؛۲– احساس مالکیت نکردن و از آن خود ندانستن سازمان توسط مدیران؛۳– فقدان یک فرایند گسترده و فراگیر جهت نوآوری؛۴– تخصیص ندادن منابع کافی برای این فرایند؛۵–عدم ارتباط بین پروژه ها و طرحها با استراتژی سازمان؛۶– صرف نکردن زمان و انرژی کافی برای رفع ابهامات سازمانی؛۷–ایجادنکردن تنوع در فرایندها (عقاید مختلف و متضاد)؛۸– توسعه ندادن ابزارها و سنجشهای اندازه گیری پیشرفت؛ ۹– عدم وجود مربیان و مدیران توانا در تیم های نوآوری؛۱۰– فقدان یک سیستم ایده پرداز مدیریتی.فرهنگ : فرهنگ به عنوان بستر نوآوری ایفای نقش می کند. در صورتی که فرهنگ حاکم، برای ایده ها و ایده پردازیها ارزش قائل نبوده و به آن ارج ننهد، هر نوآوری قبل از بروز در نقطه خفه می شود. در چنین حالتی، فرهنگ به مانند سیستم ایمنی بدن عمل می کند و وظیفه اش از بین بردن هر تازه وارد است، قبل از آنکه به بدن آسیب برساند. فرهنگ می تواند تغییر یابد اما این تغییر در یک فرایند کند رخ می دهد.مالکیت : هنگامی که یک ایده بزرگ شکل می گیرد، ایده پرداز در صورت دارابودن امکانات، آن را به مرحله اجرا در می آورد. در چنین حالتی مدیر خود صاحب یک ایده بوده و وقت، منابع کمیاب و بودجه را جهت اجرایی ساختن پروژه جدید به کار گرفته است. اگر چنین مدیری بودجه کافی برای اجرایی ساختن ایده خویش نداشته باشد، معمولاً موفق نمی شود.مدیران واحدهای تحقیقاتی نیازمند این هستند که پذیرای ایده های جدید باشند تا به آنها فرصت اجرایی شدن بدهند.فرایند : هنگامی که سازمانها تصمیم می گیرند تا نوآوریهای جدید را بپذیرند، اغلب آموزشها، ابزار و تکنیک هایی را فراهم می بینند.آنها تیم های نوآوری ایجاد می کنند، جهت برگزاری جلسات طوفان مغزی برنامه ریزی می کنند. در جهان امروز که افراد با مشغله های زیادی روبرو هستند، اگر بخواهیم از سطوح عملیاتی نتیجه گیری کنیم، نگاه خرد به نوآوری کارایی کافی نخواهد داشت. نوآوری نیازمند فرایندی است که دید افراد را بر چالشهای مهم و درست متمرکز کند و آنها را در یک فرایند سازمانی هدایت کند، نوآوری را تشخیص دهد و ارزیابی کند، به گونه ای که عقاید مناسب به سمت اجرایی شدن به حرکت درآید.منابع : اغلب اوقات اعضای هیئت مدیره در جایگاه سخنران سالانه اظهار می دارند: ما نیازمند نوآوری بیشتری هستیم و پس از آن به سایر مباحث مورد نظر خویش می پردازند. نوآوری نیازمند صرف زمان، انرژی و منابع مالی است. افراد باید فرصتی را برای فراغت از کار جاری و تفکر در زمینه های موجود و قابلیتهای جدید داشته باشند. آنها همچنین نیازمند مهارتهای جدید و سیستم هایی هستند که اندیشه و همکاری را مورد پشتیبانی قرار دهد. نوآوری امری حیاتی برای بقا در آینده است، اما چنین چیزی به سرمایه گذاری امروز ما در این مورد بستگی دارد.استراتژی : در جایی که افراد فکر می کنند باید بدون هیچ چارچوبی بیندیشند، مشکل ایجاد می شود. افراد کم کم باور می کنند که هیچ قانونی، هیچ حدومرز و هیچ محدودیتی نباید برای تفکر وجود داشته باشد. این باور با دیدگاه

تولیدگرا (تفکر در راستای تولید) در تناقض است و عقاید جدا از هم که هیچ مقصودی را دنبال نمی کند، ایجاد می کند. البته یک در میلیون ممکن است ایده های مولدی نیز پدید آیند اما از لحاظ صرفه اقتصادی توجیه پذیر نخواهند بود.اگر بخواهیم به گونه ای اثربخش تر عمل کنیم باید بر خلاقیت در داخل محدوده استراتژی و برنامه تعریف شده سازمان تمرکز کنیم. البته، چنین استراتژی علاوه بر تبیین ماموریت اصلی سازمان باید محیط مناسب و وسیع برای بروز افکار بیشتر در محدوده های مرتبط باشد.کنکاش همه جانبه: عقاید بیان نشده بسیاری در سازمان وجود دارد که منتظر ظهور هستند. باوجود این، برای یافتن خلاقیتهای جدید و صحیح، سازمانها باید به خلق یک پیشرفت چشمگیر بپردازند. این پیشرفت نیازمند فرایندی است که تمام عوامل موثر در موفقیت مانند روندها، محیط اقتصادی، قوانین و مقررات و محیط سیاسی را مورد بررسی قرار دهد. ابداعی که با جلسات طوفان مغزی کوچک و محدود انجام می شود هیچگاه به بروز نتایج مفیدی فراتر از محدوده مکانی خویش منجر نخواهد شد.تنوع و تفاوت : تنوع، تفاوتی است که بین افراد مختلف وجود دارد و اینکه عجب این فکر تا به حال به ذهن من نرسیده بود. در گذشته ای نه چندان دور، تیم های چندوظیفه ای به تنوع و تفاوت منجر می شدند. امروزه، آنها اهمیت سابق را در ایجاد تنوع ندارند و ایجاد تنوع و تفاوت از طریق تمرکز داوطلبانه بر روشهای تفکر مخالف و متفاوت، تجربه های سازمانی، ارائه دیدگاهها و نظرات تخصصی در مورد یک فرصت یا مسئله چالشی، مورد تاکید است. فرایند نوآوری باید شامل همکاری همه افراد موثر باشد.ابزار و معیارهایی برای اندازه گیری پیشرفت : در یک محیط سالم برای نوآوری، ایده های بیشتری نسبت به آنهایی ارائه می گردد که مـی توانند اجرایی شوند و به کار آیند. این موضوع می تواند به بار اضافی و بروز اشکال در کار تیم منجر گردد مگر آنکه سازوکاری برای منظم سازی و اولویت بندی ایده ها وجود داشته باشد. ایجاد معیارهایی راهنما برای سنجش قبل از ورود به حالت ایـده پردازی می تواند ابزاری منطقی و عقلایی جهت ارزیابی ایده ها در کنارگذاردن ایده های نامناسب که با معیارها مطابقت ندارند را فراهم سازد.آموزش و مربیگری : اشتباهی که سازمانها اغلب مرتکب می شوند این است که فرض می کنند تیم ها همانند سایر تیم های پروژه ای هستند و نیازی به اموزش ندارند. در بررسی صورت گرفته توسط یک شبکه نوآوری، نتایج حاکی از آن بود که افراد به طور متوسط ۳/۷ مورد نوآوری در پروژه ها برحسب سال داشته اند. باوجود این، تنها ۲۱ درصد پاسخگویان در مورد چگونه مشارکت در یک تیم نوآوری آموزش دیده بودند و کمتر از ۱۰درصد آموخته بودند که واقعاً عضوی از یک تیم نوآوری هستند. تعجبی ندارد که بالغ بر ۷۰ درصد از پروژه ها با شکست روبرو می شوند. با اموزش روشهای مشارکت تیمی و کار گروهی نتایج قطعا افزایش خواهد یافت. نوآوری نیازمند راههای جدیدی برای تفکر و مهارتهای تازه است.ایجاد یک فرایند یادگیـری و آموزش به روز، به موقع و فعال می تواند کسب نتایج مطلوب به صورت کارا و اثربخش را از تیم های نوآوری تضمین کند، مانند آموختن هر نوع مهارت جدید. صلاحیت نوآوری در طول زمان در حالی که فرد با طرحهای واقعی کار می کند بارور و شکوفا می شود. مربیگری جزء حیاتی و کلیدی توسعه این صلاحیت است.سیستم مدیریت ایده ها: بسیاری از طرحهای نوآوری در مرحله اول خود باقی می مانند و متوقف می شوند چرا که ایده پردازان قدرت کافی جهت پیگیری و اجرای آنچه که پیشنهاد کرده اند را ندارند. وجود سیستمی اثربخش که ایده ها را اخذ و تعدیل کرده و افراد را درگیر فرایندهای اجرایی سازد و ارزیابی کند یک جزء اساسی و حیاتی در فرایند نوآوری است.نتیجه گیریتوسعه خلاقیت و نوآوری در جامعه، سازمانها و مراکز تحقیقاتی نیازمند برنامه ریزی نظام نوآوری، آموزش ، حمایت و مدیریت خلاقانه و نظارت و پیگیری است.ایده های جدید، بااندیشیدن به دست مـی آید. که در آن ذهن به طور عمیق با یک مسئله درگیر می شود و به تجسم آن می پردازد و با حذف و یا ترکیب واقعیتهای موجود، به روشن شدن فکر جدید کمک می کند. بینشی که بـدین ترتیب حاصل می شود، قوه تصور را در یافتن فکرهای جدید تغذیه می کند. منشاء فکـر جدید، قوه تصور و تخیل است که سرنخهای مختلفی که به دست می آید، مورد ارزیابی قرار گرفته و به هم ربط داده می شود تا بهترین فکر به دست آید. بنابر این لازم است فرایند خلاقیت که از تفکر و اندیشه هدایت شده منشا می گیرد از دوران کودکی

آموزش داده شود و در مسیر آموزش های بعدی در دانشگاه ها و به محققین یک مرکز تحقیقاتی نیز ارائه شود.جهت توسعه خلاقیت و نوآوری در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی باید بسترهای لازم آن فراهم گردد، با بخشنامه و صدور اطلاعیه نمی توان در یک مرکز تحقیقاتی خلاقیت و نوآوری ایجاد نمود و یا افراد را وارادار به ارائه نظریات جدید و خلاقانه نمود . این فرایند نیازمند وجود فرهنگ تفکر و اندیشه، ازاد اندیشی و مهمتر از همه وجود نظام نواوری و خلاقیت ، مدیریت خلاقانه و سازمان حمایت گر از اندیشه ها و خلاقیت هاست.به طور کلی، وجود محیط خلاق از مهمترین عوامل رشد خلاقیت است. در محیط نامطلوب برای پرورش خلاقیت از اندیشه های جدید و نو بیشتر انتقاد می شود و تمایلات دگرگونی و تغییر با مقاومت و ممانعت تقابل می کنند.یکی از روشهای مهم متبلورکردن خلاقیت به وجودآوردن فضای محرک، مستعد و به طور کلی خلاق است، بدین گونه که مسئولان سـازمان باید به طور مستمر آمادگی شنیدن اندیشه های بدیع و نوین را داشته باشند و نظرات جدید و ارائه راههای تازه را تقویت کنند. متاسفانه بسیاری از مدیران نمی توانند چنین جوی را در سازمان خود ایجاد نمایند.جهت اجرایی شدن رهنمود ارزشمند سال ۱۳۸۷ یعنی نوآوری و شکوفایی در دانگاه ها و مراکز علمی و اموزشی کشور در ابتدا باید نهاد های سیاستگزاری و تصمیم گیری گام های اساسی در این مسیر بردارند و از خود شروع کند، نظام خلاقیت و نوآوری باید ایجاد و نهادینه گردد. رهبر معظم انقلاب با اگاهی از این موضوع از سالیان پیش نهادینه سازی این موضوع را با طرح موضوعاتی چون ضرورت تحول علمی، نواوری و نهضت نرم افزاری و تولید علم را بطور جدی و با تاکید آغاز نموده بودند و اینک با نامگذاری سال ۱۳۸۷ این حرکت را بطور هدفمند بعنوان دستور کار نظام تعیین فرموده ند.بنابر این توسعه نظام خلاقیت و نوآوری در نهاد، سازمان، دانشگاه و مراکز تحقیقاتی نیازمند وجود نظام نوآوری، مدیران خلاق و برنامه حمایتی از ایده ها و نظرات خلاقانه و نوآورانه است. تشکیل اطاق های فکر، کارگاه های خلاقیت و نوآوری، اموزش روش های مهارت و خلاقیت و روش های پرورش ایده های جدید و خلاقانه و الزامات خلاقیت و نوآوری از جمله راهکارهای توسعه این فرایند در سازمان و مراکز تحقیقاتی است.بدیهی است خلاقیت و نوآوری منشا تفکرات خلاق و حاصل اندیشه انسان های خلاق و دانشمند است بنابر این علاوه بر وظایف نهادها و سازمان ها، محققین و اندیشمندان دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی بعنوان رکن اساسی اندیشه های خلاق و ایده های نواورانه باید تلاشی افزون تر را در بررسی و ارائه طرح ها و ایده های جدید داشته باشند.با توجه به اینکه تلاش و فعالیت در سال نوآوری و شکوفایی جهت اجرایی شدن رهنمود های مقام معظم رهبری با شدت بیشتری ادامه می یابد امید است با توسعه فرهنگ، تفکر، اندیشه و پرورش خلاقیت شاهد شتاب بیشتر در توسعه علمی کشور باشیم. *http://www.infosanat.com/Fa/?Page=ArticlesItem&ncID=۱&nID=۵

نوآوری در اقتصاد

=صنعتی شدن = تحول اقتصاد کشور

الهه دانشمند. مدیر انجمن تجارت وبازرگانی

اتخاذ واجرای استراتژی منسجم وسازگار برای صنعتی شدن می تواند موجب توسعه اقتصاد درکل شود. اندازه وترکیب زیر بخش های صنعت با تغییرات درآمد سرانه مرتبط است.چراکه تغییر درترکیب تولید ، انعکاسی ازتغییرات در ترکیب تقاضا می باشد. یعنی هم اینکه درآمد سرانه افزایش می یابد ، تقاضا برای برخی از کالاها سریعتر ازکالاهای دیگر ازدیاد می یابد اما درباره کالاهای پست ، تقاضا ممکن است متوقف ویا حتی کاهش یابد . کشش درآمدی تقاضا برای مواد غذائی بالا- می رود تقاضا برای موادغذائی کمتر ازیک است وبرای کالاهای مصرفی بزرگتر ازیک می باشد. ازاین رو وقتی متوسط درآمد محصولات کشاورزی درکل کمتر است مقدارتقاضا برای محصولات صنعتی رشد می کند. دریک اقتصاد بسته این گونه تغییرات درترکیب تقاضا ،

طبیعتا "به تغییرات ذیربط درترکیب تولید منجر می شوند تاثیر الگوی تقاضا بر ترکیب تولید محصولات داخلی ، دربلند مدت می تواند قابل ملاحظه باشد. صنعتی شدن کم وبیش به صورت خودکار با افزایش درآمد روی می دهد. یعنی اینکه صنعتی شدن نتیجه رشد اقتصادی است تا به جای اینکه علت آن باشد واگر ساده بخواهیم بگوئیم صنعتی شدن عکس العملی درقبال افزایش درآمدها وتقاضا برای محصولات صنعتی است.دومین توضیح برای صنعتی شدن تاکید بر عوامل موثر بر عرضه می باشد. صنعت به نسبت درمقایسه با کشاورزی سرمایه بر است . ازاین رو نرخ بالای پس انداز وسرمایه گذاری و تقلیل کمیابی سرمایه به نفع گسترش بخش صنعت وفعالیتهای صنعتی خواهد بود . همچنین بخش صنعت درمقایسه با بخش کشاورزی به نیروی کارماهر بیشتری نیازدارد. اگر سیاست دولت یا بخش خصوصی منجر به گسترش وتوسعه آموزش ازنظر کمی وکیفی به ویژه آموزش های فنی وحرفه ای شود ، افزایش عرضه نیروی کارماهر را به دنبال داشته وبه توسعه صنعتی کمک خواهد نمود.برخی از فرآیندهای صنعتی نظیر فرایندهای شیمیائی ، فولاد ، سیمان ونیروگاهها دارای مقیاسهای اقتصادی می باشند . افزایش درتولید این گونه فعالیتها منجر به کاهش هزینه ها ، کاهش قیمتها وافزایش بیشتر تقاضا خواهد شد. دربخش صنعت به علت آثار تکمیلی وپی آمدهای خارجی تاثیر کل ، بزرگتر از مجموع تاثیر تک تک قسمتها می باشد. مثلا "سرمایه گذاری درکالاهای مصرفی با دوام به علت نبودن نیروی برق ارزان دراختیار خانوارها به صرفه نیست ویا سرمایه گذاری درتاسیس نیروگاهها وتولید برق بدون تقاضا اقتصادی نیست اما اگر هردو پروژه باهم انجام شوند چون مکمل یکدیگرند بسیار سودآور می باشند . شتاب بخشیدن به سرمایه گذاری ، افزایش عرضه نیروی کارماهر ، بهره برداری از مقیاس اقتصادی وراه اندازی پروژه های مکمل به طور سیستمی می تواند سرعت صنعتی شدن را شتاب بخشیده وموجب ارتقاء بهره وری وازآنجا افزایش نرخ رشد محصول درآمد ملی شود.به عبارتی ، اتخاذ واجرای استراتژی منسجم وسازگار برای صنعتی شدن می تواند موجب توسعه اقتصاد درکل شود.دولتها به طور مستقیم وغیر مستقیم می توانند شرایط مطلوبی را برای فعالیت بخش خصوصی درتوسعه صنعتی به وجود آورند . توسعه صنعتی خیلی فراتر از صرفا "عکس العملی ساده به افزایش تقاضا است چرا که بسترهای مناسب درمورد عوامل تولید وبازدهی مناسب نیز ضرورت دارد به وجود آید. درایجاد چنین بستری دولت نقش بسیار مهمی را ایفا می کند . حمایت دولت درتوسعه صنعتی در تجربه تاریخی کشورهائی که امروزه کشورهای توسعه یافته صنعتی نامیده می شوند مشاهده شده است .الکساند گرشنگرون درمطالعات خود درباره صنعتی شدن اروپا درقرن ۱۹، برنقش بانک ها ودولت تاکید دارد واستدلال می کند هرچقدر عقب ماندگی اقتصادی کشور بالنسبه بیشتر باشد ، تلاش برای توسعه می بایست تمرکز بیشتری داشته باشد.وی اشاره دارد عاملین صنعتی شدن ، از کارآفرینان بخش خصوصی درانگلستان به هنگام انقلاب صنعتی ، به بانکهای سرمایه گذار درصنایع آلمان وسپس دولت در روسیه تزاری تغییر کرده است.دیترسن هاس نشان داده است همه کشورهای اروپائی به استثناء بریتانیا ، تحت دیوارها و موانع گمرگی وحمایتی به طریق مختلف توسعه یافته شدند. دردوران حمایت اقتصاد داخلی ، اقتصاد این کشورها تجدید ساختار شد . به این معنا که اقتصاد ازتولید کالاهای اولیه به تولید کالاهای سرمایه ای وبه صورت انبوه با ارزش افزوده بالا تغییر جهت پیدا کرد.فقط بعد از تغییرات ساختار ونهادی ، کشورهای توسعه یافته توانستند اقتصاد منسجمی پیدا کرده ودراقتصاد جهانی رقابت کنند ، تا زمانی که بازارهای داخلی این کشورها توسعه نیافت تجارت آزاد ازطرف آنها دنبال نشد.کشورهای صنعتی برای صنعتی شدن یک استراتژی ملی را با تکیه بریک دولت مقتدر با همراهی یک طبقه قدرتمند صنعتگر دنبال نمودند . استراتژی صنعتی شدن براساس حمایت بانکها درسرمایه گذاری ونیز یک سیستم فنی حرفه ای آموزشی واجرای مدیریت علمی ونیز فراهم ساختن زمینه های مساعد برای نو آوری وخلاقیت بنا نهاده شده بود.

*http://www.tebyan.net/index.aspx?pid=۱۷۲۵۷&threadID=۴۷۵۷۳

نوآوری نظام یافته

TRIZ

خلاصه کتاب نوآوری نظام یافته نویسندگان:جان ترنینکو – آلازوسمن – بوریس زلاتین مترجمان : دکتر مصطفی جعفری– مهندس امیرحسین فهیمی– مهندس رضا مورعی–مهندس سید حسین اصولی،موسسه خدمات فرهنگی رسا موسسه خدمات فرهنگی رسا فهرست : فصل اول : مقدمه ای بر TRIZ : نظریه حل ابتکاری مساله فصل دوم : پرسشنامه ی شناخت موقعیت های نوآوری (ISQ) فصل سوم : فرمول بندی مسئله فصل چهارم : تناقض های فنی فصل پنجم : طرح ایده ال فصل ششم : مدل سازی سیستم , تجزیه و تحلیل شیء – اثر فصل هفتم : الگوهای تکامل فصل هشتم : پیاده سازی فصل اول :مقدمه ای بر TRIZ : نظریه حل ابتکاری مسئله هم افزایی :برای بهبود رایند طراحی در یک سازمان سه ابزار وجود دارد . اولین ابزار ۱)QFD) است که به منظور تسهیل طراحی محصول , کلیه ی اطلاعات به دست آمده از مشتری را به زبان مهندسی تبدیل می کند . تا پیش از این تنها دو روش برای دستیابی به نو آوری وجود داشت : روش گزینش ایده ی پاگ (۲) و توفان ذهنی (۳) . ول یاکنون با افزودن TRIZ به QFD بهبودهای شگرفی در طراحی نوآورانه ی محصول و فرایند به وقوع پیوسته است . باید توجه داشت که TRIZ تنها در صورتی مفید واقع می شود که مسئله به خوبی شناسایی و تعریف شده باشد . همچنین , TRIZ طراحی نهایی را انجام نمی دهد بلکه آخرین ابزار یعنی فلسفه طراحی استوار گنیچی تا گوپی (۴) است که از طریق تعیین مقدار هر یک از متغیرها طرح را به دور از عوامل غیرقابل کنترل به هدف موردنظر می رساند . QFD + TRIZ + Taguchi = نوآوری های استوار مشتری گراتاثیر این سه ابزار ب رتوانایی سازمان برای نیل به هدف خود قابل ملاحظه بوده است .اصطلاح «نظام یافته » فعالیت های تکرارپذیری را که با ترتیبی معین برای رسیدن به هدف مطلوب اجرا می شوند , در ذهن تداعی می کند . « نوآوری» نیز با خلاقیت که دارای فرایندهای تصادفی و غیرقابل پیش بینی است ارتباط دارد با یان حال اصطلاح «نوآوری نظام یافته » یک ترکیب متناقص نیست .کلید فهم نظریه حل ابتکاری مسئله TRIZ درک این مطلب است که می توان تناقض ها را به طور منظم با ساتفاده از راه حل های نوآورانه حل کرد و این موضوع یکی از سه فرض اصلی پیدایش TRIZ است . این سه پیش فرض عبارتند از :۱. هدف رسیدن به طرح ایده آل است .۲. تناقض ها به حل مسئله کمک می کنند ۳. فرایند نوآورانه می تواند به طور نظام یافته پی ریزی شود . ۱..۳ Qaliiy Function Deploment۲. Pugh's concept selection brainstoiming۴. Genichi Taguchi philosophy of robust disign این پیش فرش که فرایند نوآوری قابل مهار و کنترل نیست نه تنها محدودکننده بلکه کاملاـ نادرست است .این روش به خصوص برای مسائل فنی مشابه در دنیای اختراعات موثر شناخته شده است .آلتشولر در کتاب خود با عنوان « خلاقیت به عنوان یک علم تمام عیار » از رزی (نمایشنامه نویس)نقل قول میکند :« همه می دانند که خلاقیت مساله ای ارادی نیست و حتی به قویترین اراده ها و آمرانه ترین دستور ها نیز پاسخ نمی دهد . چنین به نظر می آِد که یک هنرمند درست در لحظه ی خلق ایده و کمی پس از آن , در حال تفکر است ؛ ولی این تفکر در لحظه ی خلق ایده , آگاهانه و از روی قصد نیست .»توفان ذهنی روشی متداول برای آشکارسازی ایده هایی است که در ذهن ناخودآگاه ما قرار دارند . روش های توفان ذهنی اغلب باعث می شوند که به یک مساله از دیدگاه های متفاوت نگریسته شود .نمونه ی سوال های توفان ذهنی عبارتند از : برای چه روی این مشکل کار میکنید ؟ اگر راه حل ها یا اثرات متضاد می خواستید چه می کردید ؟ اگر فرایند سریعتر اتفاق بیفتد چه می شود ؟در دهه ۱۹۶۰, ویلیام گوردن فعالیت هایی را برای توسعه روش توفان ذهنی انجام داد . او دریافت بین توفان ذهنی , تفکر منتقدانه و تفکر قیاسی هم افزایی وجود دارد . یک روش برای رسیدن به این هم افزایی این است که خود را جای محصولی که قرار است طراحی شود بگذاریم و مسئله را از درون بررسی کنیم . توماس ادیسون یکی از حامیان روش سعی و خطا بود که عقیده داشت ۱٪ الهام و ۹۹٪ سخت کوشی و عرق ریختن چاره هر کار است .

باید در نظر داشت که ادیسون صدها دستیار داشت و می توانست برای هر ایده هزاران بار آزمایش کند . با این روش ادیسون برای هر نوآوری به حدود ۵۰.۰۰۰ بار سعی و خطا احتیاج داشت . اشکال عمده ی فرایندهای سنتی افزایش خلاقیت این است که با پیچیده تر شدن مسئله تاثیر آنها کاهش می یابد . می توان روش سعی وخطا را در هر فرایندی به کار گرفت ولی باید توجه داشت که تعداد سعی های لازم با سخت تر شدن مسئله ی ابتکاری افزایش می یابد . آلتشولر می خواست روند حل مشکلات پیچیده را تسهیل کند , سپس روش تسهیل فرایند را به افراد دیگر انتقال دهد . تلاش او برای بهبود فرایند نوآوری به خلق TRIZ منجر شد پرسش های اصلی آلتشولر در راه توسعه دانش خلاقیت عبارت بودند از : چگونه می توان زمان رسیدن به نوآوری را کاهش داد ؟ چگونه می توان فرایندی ایجاد کرد که بتواند تفکر خلاق را تقویت کند؟برای دانشمندان بسیار سخت است که خارج از حوزه ی مفروضات خود فکر کنند که در این صورت مجبورند با فن آوری جدید و با زبانی دیگر تفکر کنند . آلتشولر و همکاران فعالیت خود را با تجزیه و تحلیل راه حل های ارائه شده در مسائل موجود و به ثبت رسیده بین المللی شروع کردند .با شناسایی الگوهای موجود حل خلاقانه در فن آوری های مختلف , مشکل محدود بودن دید در اثر تخصص گرایی بر طرف شد و فرایند نوآوری بهبود یافت بنابراین هر کس که قادر به فکر کردن باشد می تواند نوآوری کند و البته نوآوران با استعداد , موثرتر خواهند بود .بر اساس ارزیابی آلتشولر در دهه ی ۱۹۸۰ حدود ۱۰۰ موسسه TRIZ و مدرسه تکنولوژی فکر تاسیس شد .تاریخچه تئوری TRIZ لغت TRIZ برگرفته از حروف کلمات اول در عبارت روسی به صورت زیر می باشد.Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadatchکه معادل انگلیسی آن عبارت Theory of Inventive Problem Solvingاست که به معنی نظریه حل ابداعانه مسئله می باشد .TRIZ تنها ابزار تقویت نوآوری و ایجاد بهبود های شگرف در طراحی است این ابزار قدرتمند نیاز به سازش و ایجاد تعادل ناشی از تضاد بین مقیاس های مختلف عملکرد را از بین می برد . ضمنا TRIZ از شناسایی تضاد ها به عنوان موقعیت هایی برای بهبود و تصحیح فرایند طراحی استقابل می کند . چهره ای در پس انقلاب جنریچ آلتشولر (۱۹۲۶) که ۱۰ سال پس از آغاز انقلاب بلشویکی در اتحاد جماهیر شوروی به دنیا آمد از همان کودکی علاقه ی شدیدی نسبت به نوآوری بروز می داد . در حال که ۱۴ سال بیشتر نداشت وسیله ای را برای تولید اکسیژن از پراکسید هیدروژن ساخت و آن را آزمایش کرد . و او در سن ۱۶ سالگی برای اولین بار اسم خود را به عنوان مخترع این وسیله مخصوص تنفس زیر آب به ثبت رساند .در طول جنگ جهانی دوم آلتشولر به ارتش پیوست وی پس از جنگ مسئول بررسی اختراعات در نیروی دریایی شد .آلتشولر و دوست دوان بچگی اش را فائل شاپی رو به اتهام تخریب کشور متهم گشتند سرانجام پس از یک سال بازجویی و شکنجه به ۲۵ سال حبس در زندان در نواحی قطبی محکوم شدند . از نظر آلتشولر این فرصتی برای رشد فکری و افزایش بهره وری تلقی شد . در زندان مملو از استادان , دانشمندان معروف و موسیق دانان و هنرمندان بود که همگی در جریان تصفیه حساب های سیاسی استالین بازداشت شده بودند به این ترتیب آلتشولر به کسب علم و دانش ادامه داد . در سال ۱۹۵۳ آلتشولر و شاپی رو از زندان آزاد شدند و به توسعه ی TRIZ ادامه دادند و اولین مقاله خود را درباره اصول تئوری TRIZ در سال ۱۹۵۶ در مجله علمی به چاپ رساند . در سال ۱۹۷۴ بوریس زلاتین و در سال ۱۹۸۱ آلازوسمن به گروه متخصصان علاقه مند به TRIZ پیوستند و TRIZ برای حل مسائلی د رحوزه دانش , تجارت و مدیریت و دیگر زمینه ها به کار گرفته شد .دولت سوسیالیستی تمایلی به شنیدن این حرف ها نداشت و مشکلات و دشواری ها برای آلتشولر و همکارانش دو چندان شده بود و او برای گذراندن زندگی با نام مستعار آلتوف شروع به نوشتن داستان های علمی – تخیلی کرد .در دهه ۱۹۷۰ ترجمه کتاب و مقالات آلتشولر به کشورهای آلمان , هلند , ژاپن , آمریکا و دیگر کشورهای غربی راه یافت . تا سال ۱۹۸۵ آلتشولر بیش از ۱۴ کتاب را تالیف کرد . اما تنها دو کتاب از آن کتابها به زبان انگلیسی ترجمه شده است . در این کتابها یافته های کلیدی آلتشولر تشریح شده اند . این یافته ها از بررسی بیش از ۲۰۰.۰۰۰ اختراع ثبت شده و با تمرکز بر ۴۰.۰۰۰ اختراع برتر به دست آمده اند

.آلتشولر الگوهایی را که مکررا در نوآوری های مختلف استفاده می شد شناسایی کرد وبر اساس معیارهای زیر پنج سطح نوآوری را تعیین کرد که این معیارها عبارتند از : دانش استفاده شد ه در نوآوری تا چه حد در حوزه ی کاری فرد نوآور قرار داشته ؟ تعداد آزمون های نظری که نوآور برای رسید به راه حل انجام داده جقدر بوده ؟ مسیر بهبود طرح اصلی برای رسیدن به راه حل تا چه حد بدیهی بوده است ؟ درجه ابتکار :آلتشولر مسئله ی ابتکاری را به عنوان مسئله ای که د رآنحداقل یک تناقض وجود دارد تعریف کرده است . وی تناقض را نیز این گونه تعریف کرد :« موقعیتی که در آن تلاش برای بهبود یک جنبه از مسئله بر جنبه ای دیگر از مسئله اثر منفی می گذارد .» سطوح نوآوری :سطح یک :نوآوری های که ۳۲٪ از نوآوری ها را تشکیل می دهد , اختراع های ثبت شده و راه حل های واضحی را که از بین چند انتخاب گزینش شده اند شامل میشود در حقیقت بهبودهای کوچک در سیستم هایی که تغییری ماهیتی نیافته اند , نوآوری های سطح یک را تشکیل مید هد .معمولا در آن سطح یک ویژگی خاص سیستم اصلاح یا تقویت شده است . برای مثال افزایش قطر دیوار خانه به منظورعایق بندی بیشتر سطح دو : نوآوری ها معرف بهبودهایی کوچک در سیستم , هم زمان با کاهش تناقض ذاتی موجود در سیستم می باشد راه حل های بیان شده در این سطح چیزی حدود ۴۵٪ از کل نوآوری ها را تشکیل می دهند . راه حل های این سطح معمولا با چند صد بار آزمون و خطا حاصل می شود و برای رسیدن به آنها داشتن اطلاعات لازم در یک زمینه فن آوری کفایت می کند . سیستم موجود به آرامی تغییر می کند و ویژگی های جدیدی به دست می آورد که بهبود آن را تضمین میکند . سطح سه :این سطح که ۱۸٪ از کل نوآوری ها را تشکیل می دهند , سیستم موجود را به نحو چشمگیری بهبود می بخشند در این سطح تناقض موجود در سیستم فعلی با معرفی چند عنصر کاملا جدید حل م یشود برای رسیدن به این نوع راه حل ها صدها ایده با استفاده از روش سعی و خطا بررسی و آزمایش می شوند . راه حل های سطح چهار :از حوزه ی علمو نه از حوزه ی فن آوری کشف می شوند و حدود ۴٪ از کل نوآوری ها را تشکیل می دهند انجام ده ها هزار آزمایش تصادفی برای یافتن این نوع راه حل ها ضروری است . این راه حل ها به کلی خارج از الگوهای معمول در فن آوری هستند و برای رسیدن به آنها اصول کاملا متفاوتی به کا رگرفته می شود در یان سطح از نوآوریها تناقض به طور کامل از بین می رود زیرا در سیستم جدید وجود آن غیرممکن است . نوآوری های سطح ۴ اثرات و پدیده های فیزیکی ای را که قبلا در آن حوزه ی کاری شناخت کمی از آنها وجود داشته به کار میگیرند .راه حل های سطح پنجم :به خارج از محدوده ی دانش زمان خود تعلق دارد و کمتر از ۱٪ از کل نوآوری ها را تشکیل می دهند . برای دستیابی به این سطح از راه حل ها به ده ها هزار ایده نیاز می باشد . این راه حل ها وتی به وجود می آینـد که پدیده ای جدید کشف و برای مسئله ای ابتکاری به کار گرفته شود . راه حل های این سطح همچون لیزرها و ترانزیستورها باعث ایجاد سیستم ها و صنایع جدیدی می شوند . هر گاه یک راه حل سطح ۵ شناخته شود , متعاقبا راه حلی دیگری در سطوح پایین تر شناخته خواهند شد .آلتشولر تحقیقات خود را بر سطوح ۲ , ۳, ۴ نوآوری ها متمرکز ساخت و اط سطح ۱ به دلیل ابتکاری نبودن راه حل ها صرف نظر کرد . همجنین به این دلیل که راه حل های سطح به ۵ به کشف پدیده های جدید نیاز داشته و نمونه های کمی هم از آنها موجود بود فعالیت سازمان یافته ای برای بررسی آنها انجام نداد . آلتشولر بر این باور بود که می تواند به هرکسی در توسعه ی راه حل های سطوح ۲, ۳ , ۴ کمک کند . او برای نیل به این هدف صدها هزار سند ثبت اختراع را بررسی کرد و نهایتا ۴۰ اصل را که بارها برای حل تناقض های فنی به کار گفته شده بودند شناسایی نمود . هر فرد نوآور مشتاق باید این حقیقت را که سرعت پیشرفت فن آوری بسیار بیشتر از سرعت تغییرات اجتماعی است درک کند و بداند که همین تفاوت در سرعت تغییرات است که موفقیت نوآری های سطوح بالاتر را مشکلتر می سازد . آلتشولر در کتاب « و ناگهان مرد خلاق ظاهر شد » می نویسد :« اگر کسی بخواهد سیستم فنی کاملا جدیدی عرضه کند , در حالی که هنوز سیستم موجود به اندازه کافی توسعه نیافته و از دور خارج نشده , برای موفقیت و پذیرش ایده اش توسط جامعه راه بسیار طولانی و ناهمواری در پیش هخواهد داشت . راه حل کاری که بسیار از زمان خود جلوتر است , ساده نمی باشد و سخت ترین کار

اثبات این حقیقت است که سیستم جدید امکان پـذیر و ضـروری است .» فرد نوآور باید مراقب باشد , زیرا ممکن است طرح های جدیـد از سوی جامع پذیرفته نشود و پشتیبانی چندانی به عمل نیاید , بنابراین بهبود پیاپی طرح فعلی استراتژی بهتری است . نوآوری های سطوح ۱,۲ و ۳ را اغلب می تـوان از یـک حوزه دانش به حوزه دیگر انتقـال داد این امر به ایم معنی است که ۶۵٪ مشکلاتی که در زمینه ای خاص مطرح می شونـد قبلا د رحوزه های دیگر فن آوری پاسـخ داده شـده اند .اکثر اسـناد ثبت اختراع ها د رچهار نوع فن آوری اصـلی میگنجـد : فن آوی هـای مکـانیکی, الکترومغناطیسـی , شـیمیایی و ترمودینـامیکی . اکنون د رذهن خود میزان دانش یک فرد را تصور کنید . سـپس به دانش موجود در یک شـرکت ,یک صـنعت یک جامعه یا کل جهان فکر کنید . اگر حتی یک محقق کل اطلاعات یک صـنعت را در اختیار داشـته باشـد نسبت به شـخص دیگری که کل اطلاعات یک جامعه را در اختیار دارد راه حل های کمتری پیدا خواهد کرد .پسر یک مهندس مکانیک می تواند با توجه به مطالب جدیدی که در یک دوره شیمی آموخته ذهنیت پدر خود را نسبت به مسئله که د رمورد آنتحقیق می کند عوض کند . به همین ترتیب وقتی که افراد نوآور خارج از محـدوده ی زمینه تخصصـی خود کار می کننـد سـطح نوآوری نیز افزایش پیدا میکند .مسائل ابتکاری اغلب از روی ناآگاهی مانند مسائل مهندسـی , فن آوری و طراحی مورد بررسـی قرار میگیرند .در حالی که در این نوع مشـکلات , شـخص نوآور به منظور حل مسـئله برای رفع یک تناقض تلاش می کنـد و تنها تفاوت بین کار افراد نوآور و دیگر افراد درگیر در طرح نیز همین موضوع است . در مسائل واقعی به محض آن که ایـده ی راه حل خلاق پیدا شد باید از مهارت مهندسـین و طراحان کمک گرفت , زیرا دانش این افراد آن ایـده را به طرح و محصولی قابل پـذیرش از طرف جامعه تبـدیل می کنـد .رخوت ذهنی مشـکل دیگری است که گسترش نوآوی را کنـد میکنـد . همه ی محققان به موضوع خاصـی برای تحقیق علاقه دارنـد که این موضوع مانند برداری در حول و حوش حوزه ی تخصصی آنها است . از آنجایی که هر محقق مختصری اطلاعات اززمینه های دیگر نیز دارد این بردار بیشتر شبیه مخروطی است که بـا زمینه هـای دیگر د رحـد متعارف نیز اشتراکاتی دارد . رخوت ذهنی باعث می شود که محقق کارش را رد همان جهتی که قبلا و در پروژه های پیشـین موفق بوده سوق دهـد . فرایندهایی که به خلاقیت کمک می کنند در راسـتای یک جهت فن آوری پیش می رونـد و به راه حـل هـای متعـدد در آن حوزه از فن آوری دست می یابنـد ولی نمی تواننـد به راه حـل هـای موجود در فن آوری های دیگر دستیابی پیدا کنند . البته این موضوع به ترکیب تیم نیز بسـتگی دارد . اگر در هر مورد بتوانید متخصـص مناسب را به خدمت بگیرید حل مسـئله ساده تر خواهد شدولی چگونه می توان زمینه تخصص مناسب را تشخیص داد ؟ آلتشولر عقیده داشت که هر گاه دانش بیشتری در اختیار داشـته باشـید , پتانسـیل خلاقیت شـما افزایش می یابد . اسـتفاده از اصول اساسی آلتشولر دانش موردنیـاز برای طراحی را افزایش می دهـد . آلتشـولر این اطلاعـات در قـالب ۴۰ اصـل که برای حـل تنـاقض فنی بین ۳۹ پارامتر مهندسـی به کار می رونـد خلاصه کرد . دستیابی به راه حل ها از طریق الگوهای نوآوری هنگام بررسـی اسـناد ثبت اختراع آلتشولر دریـافت که یک مسـئله ی مشابه (تناقض خاص) بارها و بارها د رنوآوری ها مختلف و در فن آوری های گوناگون بروز می کنـد این مسـئله مخصوصا وقتی که به حوزه فن آوری خاص محدود نباشـیم مشـهود تر است . وی همچنین دریافت بسیار اتفاق افتاده که یـک راه حـل مشـابه بارهـا و بارهـا و فاصـله زمان طولانی به کار گرفته شود بنابراین اگر به طریقی بتوان راه حل های پایه ای را در دسترس نوآوران قرار داد این فاصـله های زمانی کاهش خواهنـد یافت در نتیجه با موثرتر شـدن فرایند نوآوری فاصـله ی زمانی بین پیشـرفت ها نیز کاهش یافته و مرز بین فن آوری های مختلف شکسـته خواهـد شـد .به خاطر داشـته باشـید که بهترین ایده , ایده ای است که زمان رسیدن به آن وهزینه صرف شده برای آن کمترین باشد .آلتشولر معتقد بود که دانش مربوط به نوآوری باید خلاصه , فشـرده و کلی باشـد تا نوآوران هر حوزه از دانش بتواننـد به راحتی از آن اسـتفاده کنند .بهتر است مانند یک کودک با تناقض ها کنـار بیاییـد , آنهـا را بپـذیرد و از آنهـا خرسـند شویـد . « بزرگترین وظیفه ی ما پیش از متمـدن شـدن این است که ماشـین ها را به صورتی که بایـد باشـند , یعنی بردگان و نه کارفرمایان تبدیل کنیم .» هاولاک الیس ۱۹۲۳فصل دوم :پرسشنامه ی شناخت موقعیت

های نوآوری (ISQ) کارشناسان عقیده دارند اگر مسئله ای به درستی تعریف و بیان شده باشد , نیمی از مراحل حل خود را طی کرده است . به همین دلیل باری پیاده سازی روش TRIZ ابتدا باید مسئله به صورت صحیح و دقیق تعریف شود یعنی مسئله موردنظر به دقت بررسی و ابعاد مختلف آن شناخته شود بنابراین تیم خلاق حل مسئله باید سیستم های پیرامون مسئله رابه خوبی درک کند بدین منظور باید پس از بررسی مسئله ازدیدگاه های مختلف , کلیه ی اطلاعات مربوط به مسئله مستندسازی شوند . ISQ توسط مدرسه ی TRIZ کیشینو در ملدوا ایجاد شده است در طول تکمیل پرسشنامه کارشناسان را تشویق می کنیم هر ایده ای را که به ذهنشان می رسد بلافاصله ثبت کنند .محتویات ISQ۱- اطلاعات درباره سیستمی که مایل به ایجاد یا بهبود آنهستید و محیط اطراف آن ۱-۱ نام سیستم نام استاندارد سیستم را بنویسید ۱-۲ کارکرد سودمند اولیه سیستم هنگامی که سیستم تحت تاثیر عاملی قرار می گیرد از خود کارکردی نشان می دهد کارکرد را باید با استفاده از افعال معلومی که جسم تاثیر پذیرفته از سیستم را توصیف میکنند بیان کرد . نوشتن پاسخ این بند پرسشنامه بسته به این است که مسئله در سطح سیستم , ابرسیستم یا زیرسیستم توسعه یافت باشد . ۱-۳ ساختار فعلی یا مطلوب سیستم برای تشریح ساختار فعلی یا مطلوب , باید آن را در حالت سکون (زمانی که سیستم مشغول به کار نیست) بررسی کرد و از نقشه و اشکال ترسیمس سود جست همچنین زیرسیستم ها , جزئیات و ارتباطات بین آنها باید تشریح شود . گاها لازم است که ابرسیستم در برگیرندهی سیستم اصلی نیز مورد بررسی قرار گیرد .۱-۴ چگونگی کارکرد سیستم چگونگی کارکرد سیستم را توصیف کنید یعنی تعیین کنید که سیستم هنگام اجرای کارکرد سودمند اولیه ی خود چگونه عمل می کند و زیرسیستم ها و اجزای آن چگونه با یکدیگر تعامل ایجاد میکنند . زیرسیستم ها را به ترتیب نشان داده , شیوه و دلیل ایجاد تعامل ها را تشریح کنید .۱-۵ محیط سیستم بسیاری از سازمان ها ی مشتری گرا به منظور برآوردن نیازمندی های راه حل های مسائل خد , در مورد استفاده از شرایط محیطی تحقیق می کنند . چگونه سیستم با ابرسیستم هایی که جزئی از آنهاست تعام لدارد ؟ محیط سیستم می تواندیکی از موارد زیر باشد : سیستم هایی که با سیستم مسئله تعامل دارند این تعامل می تواند سودمند یا زیان بار باشد . سیستم هایی که در کنار سیستم اصلی قرار دارند و احتمال می دهیم که در آینده با سیستم اصلی تعامل داشته باشند . سیستم های عمومی تر (ابرسیستم) که سیستم موردنظر (زیرسیستم) جزئی از آنهاست محیط طبیعی که سیستم موردنظر را احاطه کرده است .۲- منابع موجود کارشناسان غالبا منابعی را که به صورت رایگان در اطراف سیستم مسئله وجود دارند نادیده میگیرند . در حالی که طرح های ابتکاری از پدیده های طبیعی بهره ی زیادی می برند . بنابراین تمام منابع موجود را به دقت فهرست کنید . سعی کنید درهر مورد تواناییهای ویژه ی آن منبع را برا یحل مسئله کشف کنید . بدین منظور از فهرست زیر کمک بگیرید : منبع شیء منبع اثر منابع کارکردی منابع اطلاعاتی منابع زمانی منابع مکانی ۳- اطلاعات درباره ی موقعیت سیستم ۳-۱ ایجاد بهبودهای مطولب یا حذف اثرات نامطلوب علت های بروز مسئله را تعیین نمایید (در اینجا به هر چیز نامطلوب و یا هر موقعیت بهبود , مسئله می گوییم) رابطه این مسئله را با کارکرد سودمند اولیه و کارکردهای دیگر پیدا کنید . بعضی از مسائلی که معمولا در سیستم ها مشاهده می شوند عبارتند از : عمل سودمند در هنگام نیاز رخ نمی دهد . عمل سودمند در هنگام نیاز به طور ناموثر یا ناکامل رخ می دهد . عاملی زیان بار مانند یک عمل زیان بار یا پیامد زیان بار یک عمل , در سیستم موجود است . اطلاعات لازم در مورد وضعیت قسمتی از سیستم وجود ندارد . اطلاعات لازم در مورد وضعیت قسمتی از سیستم ناقص است . سیستم پیچیدگی بسیار زیادی دارد .۳-۲ فرایندی که باعث ایجاد مسئله شده فرایندی را که باعث ایجاد مسئله شده شرح دهید و شرایط ایجاد آن را ثبت کنید . بدانید که همیشه دانستن ریشه های اصلی ایجاد مسئله سودمند است . اطلاعات مربوط به این قسمت نقش حیاتی دارد .۳-۳ تاریخچه ی پیدایش و توسعهی مسئله پس از چه مراحلی از فرایند توسعه ی سیستم , مسئله بروز کرد ؟ رخدادهایی را که منجر به ایجاد مسئله شدند , به همراه دلایل رخدادها , توصیف کنید . مسیر توسعه ای را بررسی کنید که از ایجاد مسئله جلوگیری می کند .۳-۴ مسائل متفرقه

آیا ممکن است که بتوان مسیر توسعه ی سیستم را ب گونه ای اصلاح کرد که مسئله حذف شود ؟ ممکن است این کار به ایجاد مسائل جدید بیانجامد ولی این امکان وجود دارد که حل مسائل جدید آسان تر باشد .۴- تغییر سیستم ۴-۱ تغییرات ممکن در سیستم انواع تغییراتی را که می توانید در سیستم ایجاد کنید , شرح داده و ارزش یابی کنید میزان تغییرات امکان پذیر در سیستم به عوامل زیر بستگی دارد : سطح تولید فعلی سیستم (در توسعه , نمونه های اولیه , نمونه های آزمایشی , تولید انبوه و فن آوری موجود) تلفاتی (مستقیم و غیرمستقیم) که معمولاً توسط اثر منفی ایجاد می شوند منافعی که از حل مسئله به دست خواهند آمد ۴-۲ محدودیت هایی که برای تغییر سیستم وجود دارند مشخصات قابل تغییر و غیرقابل تغییر سیستم را شناسایی کندی چه ویژگی های فنی یا اقتصادی از سیستم . باید ثابت بمانند . نباید کاهش پیدا کنند . نباید افزایش پیدا کنند .عوامل به وجود آورنده این محدودیت ها را شرح دهید در صورت امکان بررسی کنید تحت چه شرایطی این محدودیت ها از میان می روند . اگر از بین رفتن محدودیت های مسائل جدیدی به وجود می آورد . ببینید که این مسائل ارزش حل کردن دارند یا خیر .۵- معیارهایی برای انتخاب ایده های راه حل ۵-۱ مشخصات فنی مطلوب ۵-۲ مشخصات اقتصادی مطلوب ۵-۳ زمان بندی مطلوب ۵-۴ سطح نوگرایی مطلوب ۵-۵ معیارهای دیگر اجزائی از سیستم را که باید برای رسیدن به معیارهای بالا تغییر یابند مشخص کنید . چه تغییرات کمی یا کیفی باید انجام شوند تا این مشخصات به دست آیند ؟ اساس معیاری را که برای ارزش یابی هر راه حل به کار می برید تعیین کنید .۶- تاریخچه راه حل های آزمایش شده روی مسئله ۶-۱ تلاش هایی که در گذشته برای حل مسئله انجام شده در زمانی که این تلاش ها را فهرست میکنید سعی کنید دلایل شکست هر کدام را نیز پیدا کرده درکنار آن بنویسید .۶-۲ سیستم هایی با مسئله مشابه سیستم هایی را که دارای مسائل مشابه هستند فهرست کرده سپس از خود بپرسید : آیا مسئله درجای دیگری حل شده است ؟ آیا می توان راه حلمشابه را برای مسئله فعلی به کار برد ؟ اگر پاسخ منفی است دلایل و محدودیت هایی را که برای اجرای راه حل وجود دارد پیدا کنید .« آن که پیوست ه برای مسائل چاره جویی نمی کند , باید همیشه انتظار دردسرهای جدیدی را داشته باشد زیرا گذشت زمان خلاقانه در این راه می کوشد .»فرانسیس بیکن ۱۶۲۵ فصل سوم فرمول بندی مسئله این فصل فرایند فرمول بندی مسئله را برای ساختار دهی به یک نمودار ساده یعلت و معلولی و به منظور نشان دادن رابطه ی بین اثر زیان بار و کارکرد سودمند اولیه ی سیستم ارائه می دهد . متدولوژی TRIZ برای اشاره به اثر زیان بار و کارکرد اولیه به ترتیب از اصطلاحات کارکرد زیان بار و کارکرد سودمند استفاده میکند . دراین فصل معنی کارکرد به هر چیزی که مایل به انجام آنهستیم اطلاق می شود .برای رسم نمودار می توان با کراکرد سودمند اولیه (PUF) یا کارکرد زیان بار اولیه (PHF) شروع کرد . اگرکار خود را PHF شروع می کنید سعی کنید کارکردهایی را که میتوانند با PUF مرتبط باشند شناسایی کنید . هر زمان که حداقل یک مسیر ارتباطی از PHF به PUF تعیین شد می توان ادعا کرد که رابطه ی بین آنها درک شده است .نمودار ذکر شده دید مفید از بسیاری از مسائل کوچکتر و مرتبط به هم که درون مسئله ابتکاری قرار دارند ارائه می دهد . برای حل موثر مسائل ابتکاری (از بین بردن PHF) کلیه ی ارتباطات علت و معلولی مسائل مرتبط را فرمول بندی کنید . پس از این کار متوجه می شوید که حل فقط یکی از این مسائل ثانویه به حل مسئله اصلی منجر خواهد شد به این منظور بهتر است کار خود را با مسئله که بیشترین تاثیر را بر کل سیستم دارد آغاز کنید .آغاز کار :هشت پرسش زیر برای تعیین رابطه ی بین کارکردها به کار میروند .پرسیدن این پرسش ها ما را مطمئن می سازد که هیچ رابطه ای از قلم نیافتاده است . شایان ذکر است که بین کارکرد سودمند (UF) و کارکرد زیان بار (HP) ممکن است سه نوع رابطه وجود داشته باشد .۱. UFn ایجاد میکند ––––––– HFn ۲. به کار می رود برای حذف ––––––––––– UFn ۳. HFn لازم است برای ایجاد –––––––––––––– ۱ + UFn HFn این سه نوع رابطه به هشت پرسش منجر می شود که ازاین هشت پرسش چهار پرسش اول با کارکرد های سودمند و چهار پرسش با کارکردهای زیان بار مرتبط هستند .۴ پرسش باکارکدهای سودمند (۱: (UF- آیا این کارکرد سودمند برای ایجاد

کارکردهای سودمند دیگر لازم است ؟UFn لازم است برای ایجاد --------------- ۱ + ۲ HFn- آیا این کارکرد سودمند , اثرهیا زیان بار دیگری ایجاد می کند ؟UFn ایجاد میکند ------- ۳ HFn- آیا این کارکرد سودمند باری حذف اثرهیا زیان بار مطرح شده است ؟UFn به کار می رود برای حذف ------------ HFn۴- آیا برای اجرا شدن این کارکرد سودمند , کارکردهای سودمند دیگری لازم است .۱ + HFn لازم است برای اجیاد --------------- UFn۴ پرسش برای کارکردهای زیان بار (۵:(HP- آیا این کارکرد زیان بار کارکردهای زیان بار دیگری ایجاد میکند ؟HFn ایجاد میکند ------- ۱ + ۶ HFn- آیا این کارکرد زیان بار توسط کارکردهای زیان بار دیگری ایجاد شده است ؟۱ + HFn ایجاد میکند ------- ۷ HFn- آیااین کارکرد زیان بار توسط کارکردهای سودمند ایجاد شده است ؟UFn ایجاد میکند -------- ۸ HFn- آیا یک کارکرد سودمند باری حذف این کارکردهای زیان بار مطرح شده است ؟UFn به کار می رود برای حذف ------------ HFnپرسش های ۱ تا ۴ به کارکردهای سودمند مربوط هستند سه پرسش اول رویدادهایی را که به دنبال کراکرد سودمند اولیه نشان دهنده ی انتهیافرایند می باشد . هر گاه که چرخه ی اول که به بررسی کارکردی می پردازد که بیشترین ارتباط را با کارکرد سودمند اولیه PUF دارد , کامل شد , می توان چهار پرسش اول را مطرح کرد .هر پاسخ مثبت به یکی از پرسش های فوق باعث شناسایی یک کارکرد و یا یک ارتباط دیگر در مدل می شود . ممکن است بیش از یک پرسش از پرسش های فوق پاسخ مثبت داشته باشد هر پاسخ مثبت می توانـد به بیش از یـک رابطه منتهی شود . ایجاد صورت مسئله ها برای کارکردها می توان دو نوع صورت مسئله نوشت صورت مسئله هـای پیشگیرانه برای کارکردهـای زیـان بار و صورت مسئله های جایگزین برای کارکردهای سودمند . همچنین صورت مسئله هایی دیگر مثل امتیاز یک کارکرد زیان بار , بهبود یک کارکرد سودمند ویا حل یک تناقض را می توان برای هر شکل مطرح کرد .هرگاه سازمان شما به کمبود منابع برای کار روی صورت مسئله ها دچار شد از راهنمایی هیا زیر برای کوتاه شدن فرایند انتخاب مسئله کمک بگیرید :۱- مسئله ای را که بهترین نسبت هزینه به درآمد را دارا است انتخاب کنید .۲- هر چه مسئله ریشه ایتر باشد , منافع احتمالی بیشتر خواهند بود .۳- بهتراست به جای کاهش دادن نتایج یک کارکرد زیان بار , علت ایجاد آنرا از بین ببرید .۴- میزان سختی به کارگیری یکه راه حل فاکتور مهمی در انتخاب راه حل هاست .راه حل هـای انقلابی به خـاطر فرهنگ و ذهنیت موجود در اغلب سازمـان هـا معمولاـ مورد پـذیرش قرار نمیگیرد . «تقریبا تمام مردم باهوشند ولی بعضـی از آنهاتنهـا راه حـل ها را نمی داننـد .» اف دبلیو – نیکل فصل چهارم تناقض های فنی زمان استفاده از تحلیل تنـاقض تحلیـل تنـاقض راهی جدیـد برای نگریسـتن به مسئله است . در این روش بـا اسـتفاده از جـدول تنـاقض هـا به راه حـل های متعددی برای هر مسئله می رسید راه حل هایی که هم ابتکاری و هم اثربخشند . به این منظور مسئله با پارامتر سازگار شود .منشا تحلیل تنـاقض اصـطلاحات فنی و فیزیکی لغـاتی قراردادی انـد ولی در فرهنگ اصطلاحات TRIZ متـداول شده اند .از اصـطلاح تنـاقض فنی وقتی استفاده می کنیم که بهبود در یک ویژگی طرح به قیمت از دست رفتن ویژگی دیگر تمام شود به عبارت دیگر نتیجه بهبود پارامتر A تخریبت پارامتر B خواهد بود , مثلا هر چه قطر دیواره ی ظرف زیاد تر شود استحکام آن بیشتر می شود .هر گاه یک ویژگی محصول یا خدمت دارای دو وضع مطلوب متفاوت باشد یک تناقض فیزیکی ایجاد شده است به عنوان مثال می توان محصولی را در نظر گرفت که هم سرد و هم گرم است .نگاهی نزدیک تر به تناقض فیزیکی معمولا مصرف کننده خواستار اتومبیلی کوچک برای رانندگی و پارک کردن در سطح شهر است و از طرف دیگر برای تامین راحتی و سوار و پیاده شدن سریع او این اتومبیل بایـد تا حـد امکان بزرگ باشـد در سال ۱۹۹۵ شـرکت هونـدا از مهنـدسان خود خواست با فراموش کردن طرح های معمول برای بدنه طرحی بار تامین این نیازهای مصرف کننده پیشنهاد کنند . مشکل اصلی ,لزوم پارک کردن ساده ی این اتومبیل در شهر توکیو بود . نظر اعضای تیم طراح , یک شکل کرده مانند بود که از بیرو ن کوچک و از داخل بزرگ به نظر برسد . تناقض فنی معادل یان تناقض فیزیکی این است که بزرگ شدن اتومبیل پارک کردن آن را مشکل می کند .ساختار دهی به مسئله ی

ابتکاری در قالب یک تناقض تبدیل مسئله به یک تناقض ,اولین قدم به کارگیری این رضو است . اطلاعات موجود در ISQ دانش شما را درباره وضعیت مئسله به گونه ای نظم می دهد که بتوانید فضای جواب مسئله را به شکلی نظام یافته ایجاد کنید . این پرسشنامه شامل پرسش هایی مانند « کارکرد مفید اولیه سیستم چیست ؟»جدول تناقض ها راهی برای بهبود فرایندهای معمول در حل مسئله روش حل سنتی مسئله بر پایه ی تجربیان گذشته بنیان گذاشته شده است انسان ها د رحالت طبیعی مسائل را به صورت مقایسه ای حل میکنند ما همیشه سعی میکنیم که مسئله خود را به یکی از مسائل مشابه و استاندارد که برای ما شناخته شده است مرتبط کنیم و سپس از طریق مقایسه جواب مسئله خود را از روی جواب مسئله استاندارد به دست آوریم . در صورتی که عمل مقایسه را درست انجام بدهیم به پاسخی مناسب خواهیم رسید باید بدانیم که دانش ما در زمینه مسائل مشابه نتیجه ی آموخته ها , عادت های حرفه ای و تجربه های زندگی روزمره ی ماست .پارامتر ها ۱. وزن جسم متحرک ۲۱. قدرت ۲.وزن جسم غیرمتحرک ۲۲. تلفات انرژی ۳. طول جسم متحرک ۲۳.ضایعات مواد ۴.طول جسم غیرمتحرک ۲۴.فقدان یا از دست رفتن اطلاعات ۵. مساحت جسم متحرک ۲۵. تلفات زمان ۶.مساحت جسم غیرمتحرک ۲۶. مقدار مواد ۷.اندازه و حجم جسم متحرک ۲۷. قابلیت اطمینان ۸.اندازه و حجم جسم غیرمتحرک ۲۸. دقت اندازه گیری ۹.سرعت ۲۹. دقت ساخت ۱۰.نیرو ۳۰.عوامل زیان بار موثر بر جسم ۱۱. کشش , فشار ۳۱. اثرات داخلی زیان بار ۱۲.شکل ۳۲.سهولت ساخت ۱۳.ثبات و پایداری جسم ۳۳. راحتی استفاده ۱۴. استحکام ۳۴.سهولت تعمیر۱۵.دوام جسم متحرک ۳۵.قابلیت سازگاری۱۶.دوام جسم غیرمتحرک ۳۶.پیچیدگی وسیله ۱۷. دما ۳۷.پیچیدگی کنترل۱۸. روشنایی ۳۸.سطح خودکار بودن ۱۹.انرژی مصرفی جسم متحرک ۳۹. بهره وری ۲۰. انرژی مصرفی جسم غیرمتحرک اصل ۱. جداسازی ۲۱.حمله سریع۲.استخراج ۲۲. تبدیل زیان به سود ۳. کیفیت موضعی ۲۳.بازخورد ۴.عدم تقارن ۲۴.واسطه و میانجی ۵. ترکیب کردن ۲۵. خدمت دهی به خود ۶. جامعیت ۲۶. کپی کردن ۷.تودرتو بودن ۲۷. استفاده از جسم ارزان قیمت به جای جسم گران قیمت ۸.عامل تعادل و توازن ۲۸. تعویض یک سیستم مکانیکی ۹.مقابه پیشاپیش ۲۹. استفاده از ساختار پنوماتیک یا هیدرولیک ۱۰.کنش پیشاپیش ۳۰.پرده ی انعطاف پذیر یا پوسته ی نازک ۱۱. حفاظت پیشاپیش ۳۱. استفاده از مواد متخلخل ۱۲.هم پتانسیل ۳۲.تعویض رنگ ۱۳.معکوس کردن ۳۳. هم جنس و همگن سازی ۱۴. کروی ساخت ۳۴.رد کردن و بازسازی فطعات ۱۵. پویایی ۳۵.تغییر خواص فیزیکی و شیمیایی یک جسم ۱۶.عمل ناقص یا مازاد ۳۶.تغییر فاز ۱۷.حرکت به بعد جدید ۳۷.انبساط حرارتی ۱۸. ارتعاش مکانیکی ۳۸.استفاده از اکسید کننده های وق ی ۱۹.عملکرد دوره ای ۳۹. محیط بی اثر ۲۰. تداوم کنش مفید ۴۰. مواد مرکب تناقص فنی طبق نظر آلتشولر , یک مسئله ی ابتکاری حداقل دارای یک تناقض است . این نظر بر پایه یی مشاهدات روی در بررسی تعداد قابل ملاحظه ای از اسناد ثبت اختراع بیان شده است در نتیجه کار آلتشولر اکنوت فقط کافی است که فرد برا ی حل یک مسئله آن را به فرم جدول تناقض در آوردو دیگجر احتیاجی به بررسی اسناد ثبت اختراع نیست . بنابراین تنها با دانستن انیکه ضمن کار چه پارامتری بهبود می یابد و چه پارامتری آسیب میبیند می توان راه حل تناقض را از میان ۴۰ اصل پیدا کرد .اصول ابتکاری ۴۰ اصل موجود در TRIZ دارای کاربردهای بسیار وسیعی بوده و حت یدر محیط های تجاری نیز یه کار می آیند این اصول آن قدر منطقی و جذاب هستند که با نگاهی گذرا به آنها , ایده های فراوانی به ذهن هر شخص می رسد . تناقض های فیزیکی و اصول تفکیکی تناقض های فیزیکی زمانی ایجاد می شوند که به دو حال مختلف و مانع الجمع یک جسم در یک زمان نیازمند باشیم .مسئله تناقض در مورد عملکرد کارکردها و اجزا نیز صادق است (مثلا سطح هم باید صیقلی و هم زبر باشد) این نوع تناقض را می توان با تفکیک نیازمندی های مسئله حل کرد برای این منظور باید هر چهار اصل اساسی تفکیک را بررسی کرد زیرا پیش از بررسی اصول در مورد این که کدام یک از این اصول طرح بهتری ایجاد میکند هیچ اطلاعاتی وجود ندارد .در بسیاری از موردای که نمی توان با استفاده از جدول تناقض های نفی , جواب مناسبی پیدا کرد بهتر است که

تناقض های فنی را به تناقض های فیزیکی تبدیل کرد .تناقض فیزیکی عبارت است از نیازمندی های متضاد و مانع الجمع که به عملکرد , کارکرد یا یکی از اجزا مربوطه می شوند .به طور کلی به منظور بازنویسی مسئله به صورت تناقض فیزیکی , باید ویژگی های نتایج مطلوب و نامطلوب را شناسایی کرد این ویژگی تناقض فیزیکی را تعریف می کن . چهار اصل تفکیک ,تضاد بین نیازها را برطرف میکنند این چهار اصل عبارتند از :- تفکیک فضایی - تفکیک زمانی - تفکیک اجزا - تفکیک وابسته به شرایط تفکیک فضاییایده ی این اصل جداسازی مکانی نیازهای متضاد است هر گاه لازم باشد که سیستم در شرایط متناقضی کار کند یا عملکردهای متناقضی را ارائه دهد تلاش کنید تا سیستم را به زیرسیستم هایش تفکیک کرده سپس هر کارکرد متناقض را به یکی از زیرسیستم ها واگذار کنید .تفکیک زمانی پیشنهاد این اصل جداسازی زمانی نیازهای متضاد است . هر گاه لازم باشد تا سیستم در شرایط متناقضی کار کند نیازهای متناقضی را رآورده سازد یا کارکردهای متناقضی را ارائه دهد تلاش کنید تا فعالیت های سیستم را طوری زمان بندی کنید که نیازها و کارکردهای متناقض در زمان های متفاوت اتفاق بیافتد . تفکیک اجزاءایدهی اصلی در این روش جداسازی نیازمندی های متناقض به وسیله ی تفکیک یک کل و اجزای آن است . هر گاه لازم باشد تا سیستم در شرایط متناقضی کار کند یا کراکردهای متناقضی را ارائه دهد تلاش کنید تا سیستم را به اجزای سازندهی آن تفکیک کرده هر یک از کارکردهای متناقض را توسط یکی از این اجزاء تامین کنید سیستم به جا مانده باقیمانده کارکردهای مورد نیاز را خواهد داشت .تفکی وابسته به شرایط ایده ی جداسازی نیازمندی های متناقض , هنگامی که یک فرایند کمکی در شرایط خاص اتفاق می افتد , برای حل تناقض ها مفید است . سیستم یا محیط آن باید به نحوی تغییر کند که فقط فرایند کمکی اتفاق بیافتد . « من آینده را دیده ام و این بینش معجزه می کند .» لینکلن استفنز۱۹۱۹فصل پنجم طرح ایده آل چه زمان از مفهوم طرح ایده آل بهره جوییم سیستم ایده آل سیستمی است که بدون این که وجود داشته باشد , کارکرد مطلوب را ایجاد میکند این مدل به آرمانی تبدیل می شود کهبسیاری از تصورات سنتی در مورد سیستم را در هم خواهد شکست . طرح ایده آل طرحی کلی و جامع است , ولی باید برای هر یک از اجزای آن راه حلی جداگانه اندیشیده شود . منابع دستیابی به این راه حل ها باری افراد مختلف و در موقعیت های مختلف متفاوتند .در صورتی که بتوانیم کارکرد سودمند اولیه ای را شناسایی کنیم که توسط سیستم ی که وجود ندارداراﺋه می شود به سرعت به نوآوری هایی د رطراحی خواهیم رسید .در تمام موارد کاربرد TRIZ باید به طور آگاهانه از ایده طرح ایده آل استفاده کرد بیان نهایی نتیجه ی ایده آل و سعی در کاهش انحرافات نسبت هب آن چالش فنی است متفاوت از آن چه که در بخش تناقض های فنی با آن مواجه شدید .ایده آل بودن یعنی چه ؟ایده آل بودن عبارت است از نسبت مجموع کارکردهای سودمند سیستم به مجموع کارکردهای زیان بار آن هر نوع هزینه (که شامل انواع ضایعات و آلودگی نیز می شود) اثری نامطلوب به حساب می آید . هزینه شامل مکانی که سیستم اشتغال می کند , سروصدایی که منتشر میکند و انرژی ای که مصرف میکند نیز میشود . هر تغییر در طراحی که به افزایش صورت یا کاهش مخرج کسر منجر شود سیستم رابه طرح ایده ال نزدیک میکند .ایده آل بودن = تمام اثرات سودمند تمام اثرات زیان باربا توجه به این مقیاس نظری باید به دنبال طرح هایی باشیم که :الف) طرح فعلی را بپذیرید ب) با اضافه کردن کارکردها یا بهبود عملکرد برخی کارکردها مهمترین آنها صورت کسر را افزایش دهد .پ) به منظور کاهش مخرج , کارکردهای غیر لازم را حذف کنند .ت) به منظور کاهش مخرج , زیرسیستم ها را ادغام کرده , چند کارکرد را به یک سیستم واگذار کنند .ث) صورت کسر را با شتابی بیشتر از مخرج آن افزایش دهند .د ر TRIZ دو را عمومی برای نزدیک شدن به طرح ایده آل وجود دارد (یعنی این که می توان نسبت به کارکردهای سودمند به کارکردهای زیان بار را افزایش داد .)استفاده از منابع هر شیءای (حتی ضایعات)که در سیستم یا محیط آن موجود بوده و بتواند به طور مشترک با بقیه ی اجزا کارکردی را ارائه دهد .کارشناسان شوخ طبع TRIZ بر این باورند که هیچ چیز سودمندترین و در دسترس ترین منبع است . اگر هیچ چیز را به عنوان فضای خالی – که عایق صدا و حرارت است در نظر بگیریم می توان واقعا به عنوان یک منبع از آن استفاده

کرد .استفاده از اثرهای فیزیکی , شیمیایی , هندسی و غیره با استفاده از اثرات فیزیکی , شیمیایی یا هندسی می توان یک سیستم پیچیده را با سیستمی ساده تر جایگزین کرد . منابع طبیعی منابع تقریبا رایگانی هستند . گاهی ضعف طراحی به دلیل نادیده گرفتن همین پدیده های طبیعی است . بیش از ۲۵۰ اثر فیزیکی و بیش از ۱۲۰ اثر شیمیایی و ۵۰ اثر هندسی وجود دارد که می توان آنها را در موارد مختلف به کارگرفت . آنچه مورد نیاز مبرم دانشمندان است , در دست داشتن آرایش و نحوه ی ارائه مناسبی از این اطلاعات است . شش رویکرد برای یافتن سیستم ایده آل عبارتند از :۱- حذف کارکردهای کمکی ۲- حذف اجزا ۳- شناسایی خدمت دهی به خود ۴- تعویض اجزا قسمت ها یا کل سیستم ۵- تغییر اصول عملیات ۶- استفاده از منابع ۱.حذف کارکردهای کمکی کارکردهای کمکی به ایجاد کارکردهای اصلی کمک کرده یا زا آنها پشتیبانی میکننـد . در بسیار یموارد می توان کارکردهایکمکی را به همراه اجزا و قمست های مربوطه بدون این که آسیبی به اجرای کارکرد اصلی وارد شود . حذف نمود .۲.حذف اجزامی توان برخی اجزا سیستم را حذف کرد و کارکرد آنها را به منابع سپرد برای این منظور از فهرست منابع موجود در ISQ بهره گیرید .منابع اشیاء تمام موادی که سیستم و محیط اطرافش از آن تشکیل شده اند جز این منبع به حسا میآیند منابعی که به سادگی به دست می آینـد عبارتند از :o ضایعات o منابع مشتق شده o تغییر شی ءمنابع کارکردی توانایی سیستم با محیط اطراف آن برای انجام کارکردهای اضافی , منابع کارکردی نامدیه میشود . منافعی که به طور پیش بینی نشده در اثر به کارگیری نوآوری به دست می آینـد اثرات عالینامیده میشود . منابع شامل موارد زیر می باشند .o به کارگیر ی کارکردهای موجود o به کارگیری اثر عالی o به کارگیری کارکردهای زیان بار ۳.شناسایی خدمت دهی به خود امکان استفاده از خدمت دهی به خود را در سیستم بررسی کنید . به دنبال کارکردهای کمکی باشید که به همراه یا با هزینه کارکردهای سودمند اولیه به انجام برسند . همچنین ممکن است لازم باشد وسایل ایجاد کارکردهای کمکی را با وسایل ایجاد کارکردهای سودمند اولیه جایگزین کنید در این حالت اگر عناصر کمکی مربوط به کارکردهای کمکی حذف شوند , سیستم کاراتر می گردد . ۴.تعویض اجزا , قسمت ها یا کل سیستم - ببینید که آیا می توان از یک مدل یا کپی استفاده کرد ؟- ببینید که آیا می توان یک محصول پیچیده – یا قمستی از آن – را با نسخه ی ساده تر یا نوعی کپی محصول تعویض کرد ؟- ببینید که آیا می توان به طور دائم یا موقت کپی یا طرحی از جسم را استفاده کرد ؟- ببینید که آیامی توان از شبیه سازی استفاده کرد یا خیر ؟۵.تغییر اصول عملیات به منظور ساده سازی یک سیستم یا فرایند می توان اصول عملیاتی آن را تغییر داد . ۶.استفاده از منابع تمام شمخصاتی که در سیستم و محیط اطراف آن وجود داشته و می توان آنها را برای بهبود سیستم به کار گفرت مانند اشیا , اثرات (انرژی) , خواص اثرات و ویژگی های کارکردی , منابع را تشکیل می دهند .منابع را می توان به گروه های متعددی تقسیم بندی کرد منابع سهل الوصول , منابعی هستند که رد همان حالت اولیه ی خود قابل استفاده اند . منابع مشتق شده , منابعی هستند که بعد از نوعی تبدیل قابل استفاده می شوند . همچنین منابع اشیا, منابع اثرات , منابع کارکردی , منابع فضایی و منابع زمانی رد اکثر سیستم ها وجود دارند. منابع اشیاءاز آنجایی که تمام مواد تشکیل دهندی سیستم و محیط پیرامون آن منبع شی ء به شمار می آیندباید در هر سیستم غیر ایده آل این منبع در دسترس باشد .منابع مشتق شده منابع مشتق دشه منابعی هستند که بعد از چند تغییر و تبدیل قابل استفاده خواهند شد مواد خام محصولات , ضایعات و دیگر اجزاء سیستم مثل آب , هوا و غیره که در وضع فعلی خود قابل استفاده نیستند می تواننـد پس از تغییر و تبدیل به عنوان منبع مشتق شده مورد استفاده قرار گیرند .تغییر شی ء مانند منابع مشتق شده از تغییر اشیا نیز می توان برای غلبه بر محدودیت های آشکار استفاده کرد به منظور غلبه بر موانع امکان اعمال تغییرات مختلف در سیستم موجود بررسی می شود . منابع زمانی بازه های زمانی پیش از آغاز , پس از پایان و یا بین دوره های یک فراینـد فنی – که کاملا یا تا حدی بلا استفاده اند – منابع زمانی را تشکیل می دهند برخی از روش های دستیابی به منابع زمانی عبارتند از :o تغییر دوره ای مکان اولیه جسم o به کارگیری زمان های توقف o استفاده از عملیات هم زمان o حذف حرکت های زاید کارکردهای استفاده از چهار قدم برای رسید به طرح ایده

آل قـدم اول : موقعیتی را که می خواهیـد بهبود دهید , به تشریح بیان کنند قدم دوم : موقعیت ایده آل راشـرح دهید قدم سوم : به راه های تحقق یفات موقعیت ایده آل فکر کنید . آیا را ه شناخته شده ای برای دستیابی به موقعیت ایده آل وجود دارد ؟ قـدم چهـارم : آیـا راهی برای غلبه بر مـانع فوق می شناسـید ؟« بـا نیروهـا مبارزه نکنیـد , آنها را به کار گیریـد .»ر. باکمینیستر فولرفصل شـشم مدل سازی سیستم , تجزیه و تحلیل شی ء – اثر مدل شی ء – اثرتجزیه و تحلیل شی ء – اثر یکی از ابزارهیا تحلیلی TRIZ برای مدل سازی مسائل مرتبط با سیستم های فنی موجود است . هر سیسـتمی برای انجام تعدادی کارکرد ساخته شده اسـت کارکرد مطوب و دلخواه خروجی یک شـی ء یا ماده (S۱) است که از شی دیگر(S۲) و باکمک وسایل (F) مثلا انواع انرژی به دست می آید . اصـطلاح عمویم شـی ء در ادبیات کلاسیک TRIZ برای رجوع به بعضـی اشـیا به کار می رفت این اشیا چیزهایی کوچک و یا سیسـتم هایی پیچیده بودند عمل یا شـیوه های انجام عمل اثر نامیده می شوند . تجزیه و تحلیل شی ء- اثر مدلی ساده و سودمند براب بررسـی و مطالعه ی ایده های متفاوت الهام شده ی مبتنی بر دانش ارائه می دهد . تجزیه و تحلیل شی ء – اثر نخستین با ربرای تشـریح مسائل به کار گرفته شـد .این ابزار به خصوص برای مواقعی که مسئله به خوبی تـدوین و فرموله شـده باشـد – مثل مسائیلی که توسط روش فرمول بندی مسـئله توسـعه یافته اند – کاربرد دارد . اشخاصی که کار با TRIZ را آغاز میکنند مدل ها را ابزار مناسب برای ارائه و مطالعه راه حل های اسـتاندارد می یابند همچنین این ابزار تحلیلی به دانش فنی گسترده تری نسبت به دیگر ابزارهای TRIZ نیاز دارد .زمان اسـتفاده از تجزیه و تحلیل شیء – اثراین ابزار تحلیلی برای تمرکز بر موضوعی مشخص به کار می رود . باید در نظر داشت که تجزیه و تحلیل شـیء – اثر همان طور که برای تجزیه و تحلیل سـطوح سازنده ی یک شـیء به کار می رود برای تجزیه و تحلیل یک سیسـتم نیز مورد اسـتفاده قرا رمی گیرد . در حقیقت کاربرد آن در ارتباطات بین دو شـیء متجلی می گردد . همچنین در سیسـتم های پیچیده می توان برای تمامی زیرسیستم ها یک مدل شیء – اثر تعریف کرد . برای یک سیستم فنی در حال کار , دو شـیء و یک اثر لازم و کافی می باشـند .در تجزیه وتحلیل شـیء– اثر چهار مـدل اصـلی وجود دارد :۱- سیستم کامل اثربخش ۲- سیستم ناقص ۳- سیستم کامل بی اثر ۴- سیستم کامل زیان بار اگر در سیستم موجود مشکلی وجود دارد و یکی از سه جزء سیسـتم حـذف شـده باشـد روش تجزیه و تحلیل شـیء- اثر محلی را که مـدل در آنجا به تکامل نیاز دارد نشان می دهـد همچنین , راهنایی هایی را برای تفکر ابتکاری ارائه میـد هـد . ساخت یک مـدل اثر – که معمولا در قابل یکی از انواع انرژی ظاهر می شود – برای تضمین نتیجه ای خاص نیرو , انرژی یا عکس العمل ایجاد می کند . واژی اثر در مفهومی وسیع مورد استفاده قرار میگیرد کـه اثرات فیزیکی چـون الکترومغنـاطیس , گرانش , واکنش هسـته ای قـوی و هسـته ای ضـعیف یـا اثراتی دیگر مـانند گرمایی , شـیمیایی , مکانیکی , شـنوایی نوارنی و . را شامل می شود .برای ساختن یک مـدل شـیء- اثر باید چهار مرحله ی زیر را طی کرد .۱. شناسایی اجزا اثر یا بر هر دو شی اعمال می شود یا در درون شی دوم و به عنوان یک سیستم یک باشد .۲. ساخت مـدل پس از انجـام کامـل این دو مرحله , کمی درنگ کنیـد تا کمال و اثربخشـی سیسـتم را ارزیابی کنیـد . اگر بعضـی اجزا کم یا ناقص بودنـد , برای شـناسایی آنها تلاش کنیـد .۳. ایجـاد و توسـعه ی یـک مفهوم جدیـد برای پشتیبـانی از راه حل های مناسـب اصـطلاحات مدل شناسایی شیء ها (S۱ و S۲) به کـاربرد آنهـا بسـتگی دارد . شـی می توانـد ماده ابزار قطعه و شـخص و یا یک محیط باشد . S۱ دریافت کننده عملکرد سیستم می باشد . S۲ وسـیله ای است که با استفاده از بعضی منابع انرژی بر S۱ تاثیرگذار است .منبع انرژی یـا اثر (F) که بر شـی مـوثر است معمولاـ یکی از انـواع زیر است : مکانیکی گرمایی شـیمیایی الکترونیکی مغناطیسـی گرانشـی تجزیه و تحلیـل چهـار مرحله مـدل سـازی را برای چهـار مـدل اصـلی به کار ببریـد .۱. شناسایی اجزا ۲. ساخت مدل ۳. توجه به ۷۶ راه حل استاندارد به منظوظر دستیابی به راه حل های مطلوب ۴. ایجاد و توسعه ی یـک مفهوم جدیـد برای پشتیبـانی از راه حـل هـای مناسب هفتاد و شـش راه حل اسـتاندارد آلتشولر و همکارانش بین سال های ۱۹۷۵ و ۱۹۸۵ هفتاد و شش راه حل استاندارد TRIZ را تدوین کردند این راه حل ها در پنج کلاس بر جای میگیرد .۱. بهبود

سیستم بدون ایجاد تغییر در آن یا با اعمال تغییرات اندک ۱۳ راه حل استاندارد ۲. بهبود سیستم از طریق تغییر آن ۳۳ راه حل استاندارد ۳. گذار سیستمی ۶ راه حل استاندارد ۴. کشف و اندازه گیری ۱۷ راه حل استاندارد ۵. راهبردهای ساده سازی و بهبود سیستم ۱۷ راه حل استاندارد این فهرست به کسانی که با ۴۰ اصل TRIZ آشنایی دارند کمک می کند تا با آموختن تجزیه وتحلیل شیء – اثر و ۷۶ راه حل استاندارد توانایی حل مسئله خود را بهبود بخشند . تناقض های ابتکاری در داخل سیستم موجود هستند و اغلب از طریق ورود برخی عناصر کاملا جدید به سیستم برطرف می شوند این نوع راه حل نیازمند صدها ایده ی جدید است که هر یک باید از طریق آزمون و خطا مورد بررسی قرار گیرند . بهبود سیستم بدون ایجاد تغییر در آن یا با اعمال تغییرات اندک ۱-۱ بهبود عملکرد یک سیستم ناقص ۱-۱-۱ مدل ناکامل را کامل کنید . ۱-۱-۲ سیستم نمی تواند تغییر کنت ولی یک افزودنی می توانـد به صورت دائمی یا موقت به سیستم افزوده شود . ۱-۱-۳ مانند ۱-۱-۲ است با این تفاوت که افزودنی خارجی به منظور تغییر S۱ یا S۲ به صورت دائمی یـا موقتی به سیستم افزوده می شود .۱-۱-۴ مانند ۱-۱-۲ است با این تفاوت که یک منبع محیطی به صورت داخلی یا خارجی به سیستم افزوده می شود .۱-۱-۵ مانند ۱-۱-۲ است با این تفاوت که باید محیط سیستم را اصلاح کرده یا تغییردهید ۱-۱-۶ کنترل دقیق حجم ها و کمیت های کوچک کار دشواری است . حجم ها و کمیت های کوچک را از طریق استفاده مازاد و سپس حذف مازاد کنترل کنید .۱-۱-۷ اگر اثر ملایم برای ایجاد اثر دلخواه کافی نمی باشد و اثر قویتر از آننیز به سیستم آسیب میرساند میتوان اثر قویتر را به عنصر سومی که با عنصر اصلی در ارتباط است وارد کرد .۱-۲ حذف یا خنثی سازی اثرات زیان بار ۱-۱-۸ در طراحی موجود اثرات سودمند و زیان بار وجود دارد . در این حالت نیازی نیست S۱ وS۲ در ارتباط مستقم باشند . با افزودن S۳ اثر زیان بار را از سیستم حذف کنید .۱-۱-۹ ماند ۱-۲-۱ است با این تفاوت که نمی توان شی جدیدی را به سیستم افزود . ۱-۱-۱۰ عمل زیان بار نتیجه ی وجود یکاثر است .۱-۱-۱۱ اثرات سودمند و زیان بار در سیستمی که عناصر S۱ وS۲ با هم در تماس باشند وجود دارنـد .۱-۱-۱۲ در یک عنصر یک سیستم به دلیل وجود خواص مغناطیسی یک اثر زیان بار وجود دارد . بهبود سیستم از طریق تغییر آن ۲. توسعه ی سیستم شیء – اثر ۲-۱- گذار به مدل های شیء- اثر پیچیده ۲-۱-۱ مدل شی – اثر زنجیری : مدل یگانه را به مدلی زنجیری تبدیل کنید .۲-۱-۲ مدلی شی – اثر دوگان : سیستیم که کنترل کمی بر روی آن وجود دارد نیازمند بهبود است ولی ممکن است نخواهید عناصر سیستم موجود را تغییر دهید . ۲-۲ تقویت مدل های شیء – اثر ۲-۲-۱ اثری را که به آسانی کنترل می شود به اثری که کنترل کمی روی آن وجود دارد بیفزایید یا با آن جایگزین کنید . ۲-۲-۲ S۲ را زا سطح کلان به سطح خرد انتقال دهید .۲-۲-۳ S۲ را پرزدار یا مویین کنید تا بتوانـد گاز و مایع را از خود عبور دهد .۲-۲-۴ سیستم انعطاف پذیرتر و انطابق پذیر تر کنید .۲-۲-۵ یک اثر کنترل نشده را به اثری با الگوی از پیش تعیین شدهی دائمی یا موقتی تبدیل کنید .۲-۲-۶ شی یکنواخت یا کنترل نشده را به شی غیریکنواخت با ساختار فضایی از پیش تعیین شده ی دائمی یا موقت تغییر دهیـد .۲-۳ کنترل فرکانس به منظور هماهنگی یا عدم هماهنگی با فرکانس طبیعی یک یا هر دو عنصر سیستم ۲-۳-۱ هماهنگی یا عدم هماهنگی بسامد F با S۱ یا۲-۳-۲ S۲ هماهنگ سازی ریتم F۱ و ۲-۳-۳ F۲ اگر دو عمل ناسازگار یا مستقل هستند یکی را در نبود دیگری انجام دهید .۲-۴ به کارگیری موثر مواد فرومغناطیسی د رمیدان هیا مغناطیسی عملکرد سیستم را بهبود می بخشد در مدلی های شی – اثر میدان مغناطیسی موثر بر ماده ی فرومغناطیسی را با Ffe نشان میدهیم .۲-۴-۱ ماده ای فرومغناطیس و یا میدانی مغناطیسی ر به سیستم بیفزایید .۲-۴-۲ مارد ۲-۲-۱ (گزینش اثرات کنترل پذیرتر) را با ۲-۴-۱ (استفاده از مواد فرومغناطیس و میدان های مغناطیسی) ترکیب کنید .۲-۴-۳ از مایع مغناطیسی استفاده کنید ۲-۴-۴ از ساختارهای مویین کهدارای ذرات یا مایعات مغناطیسی هستند استفاده کنید .۲-۴-۵ برای انتقال خاصیت مغناطیسی به مواد غیرمغناطیسی, از افزودنی ها(مانند پوشش) استفاده کنید . این حالت می توانـد دائمی یا موقت باشد .۲-۴-۶ اگر امکان مغناطیسی کردن اشیا سیستم وجود ندارد مواد فرومغناطیسی را به محیط وارد

کنید .۲-۴-۷ به پدیـده های طبیعی توجه کنیـد ۲-۴-۸ از میـدان مغناطیسـی پویا , متغییر یا خود تنظیم اسـتفاده کنید .۲-۴-۹ بت .ترئ گرئم ذرات فرومغناطیسـی در یک ماده و اسـتفاده از میـدان مغناطیسـی برای به حرکت در آوردن آنها ساختار ماده را اصـلاح کنید .۲-۴-۱۰ وزن مدلهای دارای میدان مغناطیسـی را هماهنگ سازید ۲-۴-۱۱ برای ایجاد میدان های مغناطیسی به جای استفاده از ذرات مغناطیسـی از جریـان الکتریکی اسـتفاده کنیـد .۲-۴-۱۲ گرانروی مایعـات تغییر شـکل پـذیر را بـا اسـتفاده از یک میـدان الکتریکی کنترل کنید . گذار سیستمی ۳-۱ گذار به دو یا چمئ سیسنمی ها ۳-۱-۱ گذار سیستمی : ایجاد دو یا چند سیستمی ها ۳-۱-۲ بهبود ارتبـاط دو یـا جنـد سیسـتمی ها ۳-۱-۳ گـذار سیسـتمی : افزایش تفاوت بین عناصـر ۳-۱-۴ سـاده سـازی دو یا چند سیستمی ها ۳-۱-۵ گذار سیسـتمی : خصوصیت متضاد کل سیستم و اجزا آن ۳-۲ گذار به سطح خرد ۳-۲-۱ گذار سیستمی : گذار به سـطح خرد کشف و اندازه گیری ۴-۱ روش های غیرمستقیم ۴-۱-۱ به جای کشف و اندازه گیری , سیسـتم را اصلاح کنید تا دیگر نیازی به اندازه گیری نباشد .۴-۱-۲ اگر استفاده از ۴-۱-۱ ممکن نیست کپی یا تصویری از جسم را اندازه گیری کنید .۴-۱-۳ اگر اسـتفاده از ۴-۱-۱ و ۴-۱-۲ امکان پـذیر نیست به جای اندازه گیری های مسـتمر از دو کشف اسـتفاده کنید .۴-۲ ایجاد یک سیسـتم انـدازه گیری در این وضـعیت بایـد بعضـی عناصـر یا اثرها به سیسـتم موجود افزوده شوند .۴-۲-۱ اگر نتوان یـک سیسـتم شـیء – اثر ناقص را کشف و یا انـدازه گیری کرد یک سسـتم شـیء – اثر یگانه یا دوگانه که دارای یک اثر به عنوان خروجی است ایجاد کنیـد .۴-۲-۲ یک اقزودنی وارد شـده را انـدازه گیری کنیـد . برای این منظور یک افزودنی را کهـدر مقابل تغییر در سیسـتم اصـی واکنش نشان میدهد وارد سیسـتم کنید .۴-۲-۳ اگر نتوان چیزی را به سیسـتم اضـافه کرد بهتر اسـت کهتاثیرات سیسـتم را بر اثر خلق شـده توسط افزودنی واقع د رمحیط خارج بررسـی و انـدازه گیری کرد .۴-۲-۴ اگر مانند حالت ۴-۲-۳ نتوان افزودنی ها را وارد محیط سیسـتم کرد با تجزیه و تغییر در موقعیت اجسامی که هنوز در محیط قرار دارنـد افزودنی ها را ایجاد کرده و تاثیر سیسـتم را بر این افزودنی خلق شده اندازه گیری کنید .۴-۳ بهبود سیستم اندازه گیری ۴-۳-۱ پدیده های طبیعی را به کار برید . اثرات شـناخته شده را بر سیستم اعمال کندی و با مشاهده تغییرات این اثرات به حالت و چگونگی سیستم پی ببریـد . ۴-۳-۲ اگر نمی توان تغییرات سیسـتم را مسـتقیما یـا از طریق اعمـال اثر بر آنتعیین کرد بـا انـدازه گیری فرکـانس تشـدید برانگیخته سیسـتم یا عنصری از آن انجام این کار را میسر می سازد . ۴-۳-۳ اگر انجام ۴-۳-۲ امکان پذیر نباشد فرکانس تشدید شی مورد نظر را در ارتباط با شـیء شـناخته شـده ی دیگر انـدازه گیری کنید .۴-۴ انـدازه گیری میدان فورمغناطیس ۴-۴-۱ به منظور ساده سازی عمل انـدازه گیری , از شـیء فرومغناطیسـی و میـدان مغناطیسـی استفاده کنیـد .۴-۴-۲ ذرات مغناطیسـی را به سیسـتم بیفزایید همچنین می توانید یک شـیء را به ذرات فرومغناطیس تبدیل کنید تا بتوان با کشف میدان مغناطیسی حاصل , عمل انـدازه گیری را انجام داد . ۴-۴-۳ اگرنمی توان ذرات مغناطیسـی را مسـتقیما به سیسـتم افزود ؛ یا این که نمیتوان شی را با ذرات فرومغناطیسـی جایگزین کرد سیستم پیچیده ای بسازید و افزودنی های فرومغناطیس را در شیء بگنجانید . ۴-۴-۴ اگر نمی توان ذرات فرومغناطیسـی را به سیستم افزود آنها را به محیط بیفزایید . ۴-۴-۵ اثرات پدیده های طبیعی مرتبط با خاصیت مغناطیسی را انـدازه گیری کنید . ۴-۵ سـمت و سوی تحولات سیسـتم های انـدازه گیری ۴-۵-۱ گـذار به دو و چنـد سیسـتمی ها اگر یک سیسـتم اندازه گیری یگانه دقت لازم را نداشـته باشد ا زدو یا چند سیستم اندازه گیری یا از اندازه گیری های چندگانه استفاده کنید .۴-۵-۲ به جای اندازه گیری خود پدیده , مشـتقات اول و دوم آن در زمان و مکان را اندازه گیری کنید . راهبردهای ساده سازی و بهبود .۵-۱ ورد اشیا ۵-۱-۱ روش ها یغیر مستقیم ۵-۱-۱-۱ از هیچ چیز استفاده کنید . هوا , خلا, حباب , فوم , سوراخ ۵-۱-۱-۲ به جای شـی از اثر استفاده کنید ۵-۱-۱-۳ به جای افزودن شـی یا اثر داخلی , از شـی یا اثر خارجی استفاده کنید ۵-۱-۱-۴ از مقدار بسـیار کمی از یک افزودنی بسـیار فعال اسـتفاده کنید . ۵-۱-۱-۵ افزودنی را در نقطـه ای مشـخص متمرکز کنید .۵-۱-۱-۶ افزودنی را به طـور مـوقت اضـافه کنیـد .۵-۱-۱-۷ اگر وارد کردن افزودنی بـه مـورد اصـلی ممکـن نیسـت کـپی یا

الگویی از آن استفاده کنید . ۵-۱-۱-۸ اگر ورود ماده ای به سیستم زیان بار است , از یک ترکیب شیمیایی که واکنش را نشان داده و حاوی ماده ی موردنظر نیز باشد استفاده کنید . ۵-۱-۱-۹ افزودنی مورد نیاز را با تجزیه عوامل محیطی یا تجزیه خود ماده به دست آورید . ۵-۱-۲ عناصر را به واحدهایی کوچکتر تقسیم کنید .۵-۱-۳ افزودنی موردنشظ پس از استفاده خود را حذف می کند .۵-۱-۴ اگر شرایط اجازه استفاده از مقدار زیادی از یک ماده را نمی دهد از هیچ چیز استفاده کنید .۵-۲ استفاده از اثرات ۵-۲-۱ برای ایجاد یک اثر از اثری دیگر استفاده کنید .۵-۲-۲ از اثراتی که در محیط وجود دارد استفاده کنید .۵-۲-۳ از اشیایی که منشا اثرات هستند استفاده کنید .۵-۳ گذار فازی ۵-۳-۱ گذار فازی : جانشینی فازها ۵-۳-۲ گذار فازی : حالت فازی دوگانه ۵-۳-۳ گذار فازی : استفاده از پدیده های همراه با تغییر فاز ۵-۳-۴ گذار فازی : گذار به حالت دو فازی ۵-۳-۵ تعامل فازها , ایجاد تعامل بین عناصر سیستم یا فازهای آن , اثربخشی سیستم را افزایش دهید .۵-۴ به کارگیری پدیده های طبیعی ۵-۴-۱ گذارهای خود کنترل . اگر لازم است که ماده ای در حالات مختلف قرار گیرد گذار از یک حالت به حالت دیگر باید توسط خود ماده صورت پذیرد .۵-۴-۲ تقویت اثرخروجی هنگامی کهاثر ورود ضعیف است معمولا این کار در نزدیکی نقطه ی گذار فازی صورت می پذیرد . ۵-۵ ایجاد مقیاس های بزرگتر و کوچکتر اشیا ۵-۵-۱ شی مطلوب (یون , اتم و مولکول و ..) را از را تجزیه ایجاد کنید . ۵-۵-۲ شیء مطلوب را از راه ترکیب ایجاد کنید .۵-۵-۳ راه حل های استاندارد ۵-۵-۱ و ۵-۵-۲ را در یک سیستم به کار برید . اگر لازم است که شیء دارای ساختار پیچیده تجزیه شود ولی به دلایلی تجزیه ی آن امکان پذیر نباشد شی دیگری را که پیچیدگی ساختار آن رد سطح پایین تر قرار داردتجزیه کنید . فصل هفتم الگوهای تکامل زمان استفاده از الگوهای تکامل اگر هدف شما کسب مزثیت رقابتی د رطرحی است که جدیتر و بسیار بهتر از طرح های موجود است دانش نهفته در الگوهای تکامل فنی , ابزاری کارآمد در خدمت شما خواهدبود . البته این الگوها آنقدر عمومی هستند که حتی در موارد غیرفنی نیز به کار می آیند . حل هر مسئله عملی واکنشی است که در واقع به مثابه اصلاح یک سیستم بیمار خواهد بود . نگاه کردن به اینده با الگوهای تکامل نوعی پیش بینی است که برای خلق آنیده طراحی شده است .الگوهای تکامل اگر در موزه ای نسل هیا مختلف طرح یک محصول که با گذشت زمان تغییر یافته , نمایش داده شود چشم اندازی از الگوهای تکامل را در آنها خواهید دید . این الگوها برای بسیاری ازمحصولات مشابه هم می باشند و با مطالعه آنها می توانید تصوری از محصولات آینده را بهدست آورید . برای این کار جایگاه طرح فعلی را در چهارچوب یک الگوی تکامل پیدا کنید و سپس متناسب با آن طرح های آینده را پیش بینی کنید . بهترین روش برای طراحی محصولا فردا آن است که مسیر تکامل طرح فعلی را با استفاده از الگوهای تکامل مختلف رسم کنید و سپس تکامل احتمالی در چهارچوب هر الگو را پیش بینی کنید همچنین می توانید الگوهای تکاملمختلف را با هم ترکیب کنید . الگوهای تکامل ۱. تکامل مرحله ای ۲. تکامل برای ایده آل شدن هر چه بیشتر ۳. تکامل از طریق توسعه ی غیریکنواخت اجزای سیستم ۴. تکامل برای افزایش پویایی و کنترل پذیری ۵. تکامل از طریف افزایش پیچیدگی و سپس ساده سازی ۶. تکامل به وسیله اجزا سازگار و اجزا ناسازگار ۷. تکامل به سوی سطح خرد و افزایش استفاده از میدان ها ۸. تکامل برای کاهش درگیری انسان .۱. تکامل مرحله ای در این الگو در واقع عمومی ترین الگو است و هر تکامل را در سطح کلان نشان مید هد . ۲. تکامل برای ایده آل شدن هر چه بیشتر هر سیستم عملکردهای مختلفی دارد که این عملکرد اثرات سودمند و یا زیان باری ایجاد میکند نسبت اثرات سودمند به اثرات زیان بار سیستم را , ایده آل بودن سیستم می گوییم که این نسبت باید برای بهبود سیستم افزایش پیدا کند . اثرات سودمند = میزان ایده آل بودن سیستم اثرات زیان بار طرح ایده آل عملکردهای موردنیاز را بدون آن که واقعا وجود داشته باشد ارائه می دهد و به این ترتیب طرحی ساده که کلیه ی منابع موجود را به کار می برد به طرحی دقیق تبدیل می شود . ۳. تکامل از طریق توسعه ی غیریکنواخت اجزای سیستم هز یک از اجزا و یا زیرسیتم ها معمولا توسعه ای برنامه ریزی شده داند و به همین ترتیب در زمان های مختلف به

مرزهـای محـدودیتی خـود می رسـند .هر جزئی کـه زودتر از بقیـه اجزا بـه ایـن مرز برسـد بقیه اجرا عقب نگه می دارد نـتیجه چنین پیشامدی طراحی ضـعیف سیسـتم خواهد بود . به همین ترتیب اجزایی نیز که هنوز به اندازه کافی توسعه نیافته اند بقیه اجزا را عقب نگه می دارد . و بدین شکل عملکرد سیستم محدود می شود .۴. تکامل برای افزایش پویایی و کنترل پذیری شروع بسیار جدی و انعطاف پـذیر یک سیسـتم پویا , انتخاب های بعـدی را مشـکل خواهـد کرد . اگر بتوانیـد موقعیت طرح فعلی را تشـخیص دهید می توانید مطابق خواسـته ها و تمایلات مشتری و در راسـتای الگوی تکامل به مسـیر توسعه جهتی هوشمندانه بدهید . بعضی از روشهای افزایش پویایی به شـرح زیر می باشـد .□ پویاسـازی خـارجی کـاهش درجه پایـداری و یا تغییر حالت یک شـی ا زحالت ثاتب به حـالت متحرک مثالهای از پویا سازی خارجی سیسـتم به شـمار می آینـد . □ پویاسـازی داخلی برای پویاسازی داخلی سیسـتم می توان با تقسـیم ان به قسمت های متحرک درجان آزادی سیستم را افرایش داد . □ افزودن یک شـی متحرک پویایی را می توان با افزودن یک شـی متحرک افزایش داد این نوع پویاسازی می تواند با استفاده از عناصر قابل تعویض , عناصر دارای ویژگی های پویا و یا افزودن عناصر و پیوند های قابل تنظیم به دست آید .۵. تکامل با افزایش پیچیدگی وسپس ساده سازی سیستم های فنی عموما درابتـدا بـا افزایش پیچیـدگی (افزایش کمیت و کیفیت عملکردهـای سیسـتم) سـپس سـاده سازی (دستیابی به عملکردهای بهتر یا مشابه از طریق کاهش پیچیـدگی سیسـتم) توسـعه می یابـد . برای این کار می توان سیسـتم را به د یا چند سیسـتم تقسـیم کرد .۶. تکامل به وسـیله اجزا سازگار و اجزا ناسازگار بسـیاری از سازمان ها به یافته ها تجربیات خود در زمینه کنترل آماری فراینـد افتخار میکننـد . چنین سازمـان هـایی برای کـاهش تنوع و تغییرات محصولاـت خود رنـج زیادی متحمل می شونـد . هـدف این سازمان ها کـاهش تغییرات بیـن محصـول هـا است ؛ ولی لزومـا نبایـد تغییرپـذیری درون خـود محصـول را کـاهش داد ؛ زیرا ممکن است که عملکرد یک محصول با یکسان سازی زیرسیسـتم های آن کاهش یابـد .۷. تکامل به سوی سـطح خرد و افزایش استفاده از میدان ها سیسـتم های فنی به تکامل از حالت سیستم های کلان به سیستم های خرد تمایل بسیار دارند . در طول این انتقال از انواع مختلف میـدان هـای انرژی برای نیـل به عملکرد و کنترل بهتر اسـتفاده می شـد . جریان تکامل از سیسـتم کلان به سیسـتم خرد هفت مرحله دارد . ۱. سطح کلان ۲. اشکال ساده ۳. ذرات کوچک ۴. ساختار ماده ۵. فرایندهای شیمیایی۶. سطح اتمی ۷. میدان های انرژی۸. تکامل برای کاهش درگیری انسان سیسـتم های جدیـدی که برای انجام کارکردهای خسـته کننده توسـعه می یابند باعث میشونـد که انسان ها وقت بیشتری را به کارهای کری تخصـیص دهند . « تاریخ زندگانی بشـر هر روز بیشتر و بیشتر به مسابقه ای بین آموختن و فاجعه نزدیک میشود .» اچ جی ولز ۱۹۲۰فصل هشتم پیاده ساز پییاده سازی مواردی غیر از TRIZ TRIZ روشی برای ایجاد ایـده های راه حل است . این روش لزوما یک راه حل کامل و نهایی فنی مهندسـی را ارائه نمی دهـد بلکه راه حل نهایی در راسـتای ایـده ی مطرح شده خواهد بود ولی جزئیات آن باید ایجاد و توسـعه داده شوند . ایده ی کلی مشابه است ولی سیسـتم و جزئیـات هر مسـئله متفـاوت خواهنـد بود . برای این که از کار خود نتیجه ی بهتری بگیریم بایـد قبل از به کارگیری TRIZ توقعات خود را از این روش مشـخص کنیـد .روش های مختلفی برای بکارگیری موفقتر TRIZ وجود دارند که ارتباط مسـتقیمی به TRIZ ندارنـد یـک از این روش هـا انتخـاب مسـئله است . اگر مسئله به درستی انتخاب شود ISQ ابزار بسـیار قدرتمنـدی برای حل آن خواهد بود . از خود بپرسید که محصل شما بیشتر مشتری گرا خواهد بود یا تکنولوژی گرا . د رهر کام از این دو مورد , فرایندهایی مانند گسترش کارکردهای کیفیت (QFD) باید به درستی به کار گرفته شد . QFD نیازها و تمایلات مشتری و سرمایه گذار را به صوتری ساختاریافته به زبان مهندسی تبدیل میکند در نتیجه کیفیتی که برای مشتری اهمیت دارد به نیازمندی های مهندسی و مقادیر هـدف در طراحی مرتبط خواهدشد . محدودیت های سازمان چه آنهایی که به خد سازمان و چه آنهایی که به مشتری مربوطند باید شناسایی شوند . ممکن است در راه حل های ارائه شده به خاطر دلایلی همچون نیاز به سـرمایه ی زیاد تسـهیلات تولید یا ملاحظات مربوط به شـرکت , محدودیت هایی اعمال شود .موارد دیگر که TRIZ در آن نظری ارائه نمی دهد ترکیب تیم است . بسـیاری از

مردم از تفاوت بین کسانی که با سمت راست و یا چپ مغز فکر میکنند آگاه هستند . سمت چپ مغز تحلیل گر و منطقی است د ر حالی که سمت راست آ ن احساساتی , خلاق و بدون ساختار می باشد . ند هرمن در کتاب خود با نام مغز خلاق افراد را به چهار گروه رفتاری تقسیم کرده است . وی افرادی را که با سمت چپ مغز فکر میکنند به دو گروه تقسیم کرده : اول افرادی که با ربع بالایی این نیمه فکر میکنند و تحلیل گرند و دوم کسانی که با ربع پایینی این نیمه فکر میکنند که مدبرند . او کسانی را که با سمت راست مغز فکر میکنند نیز به دو گروه تقسیم میکند : گروه اول افرادی که با ربع بالایی فکر میکنند افراد خلاق هستند و افرادی که با ربع پایینی فکر میکنند افراد متفکر اجتماعی هستند .وجود این چهار گروه افراد در طول حیات یک پروژه ضروری است تا تعادل تیم طراحی حفظ شود .در این تیم هر شخص داای یک الگوی رفتاری غالب می باشد . در نتیجه مدیران اجرایی سطح بالا می توانند به نحو متعادلی از هر چهار گرو ه استفاده کنند . از سوی دیگر مهندسین بیشتر تحلیل گر و منطقی هستند و نسبت به رفتارهای سه گروه دیگر توجه کمی نشان دهند . از آنجا که TRIZ دارای ساختار ویژه ای است افراد مدیر (سمت چپ و پایین مغز) برای اجرای ان مناسب ترند . د رنتیجه معمولاً یک مهندس معمولی برای کار با TRIZ از یک فرد مبتکر یا نوآور موثرتر ست .کنار هم گذاشتن ابزارهای مختلف اولین قدم برای این کار شناسایی حوزه ی کار هر ابزار است . سعی کنید تمام ابزارهای TRIZ را (حتی اگر بعضی از آنها به مسئله شما منطبق نباشد)به کار ببرید با این کار خواهید فهمید که د رمورد مسئله شما هر ابزار تا چه اندازه قدرتمند است و چه محدودیت هایی دارد . برای پیاده سازی TRIZ اولین کار جمع آوری تمام اطلاعا ت موجود درباره ی مسئله موردنظر است . اگر می توانید راه حل را به سرعت و بدون تحلیل های اضافی پیدا کنید . اگر راه حل را می دانید د راین صورت کار به پایان رسیده و راه حل شما احتمالاً یک راه حل سطح او ل است که فقط نیاز به بهبود دارد • . پرسش نامی شناخت موقعیت های نوآوری با IQS • فرمول بندی مسئله • انتخاب ابزار مناسب • تجزیه و تحلیل تناقض های فنی نوع ابزار نقطه قوت بهترین کارکرد • طرح ایده آل نوع ابزار نقطه قوت بهترین کارکرد • تجزیه و تحلیل شیء–اثر نوع ابزار نقطه قوت نقطه ضعف بهترین کارکرد • الگوهای تکامل نوع ابزار نقطه قوت نقطه ضعف بهترین کارکرد هم افزایی لغت هم افزایی ریشه یونانی دارد و به معنای با هم کارکردن و همکاری است . اگر از آغاز تا پایان کار از همکاری توام سه ابزار استفاده کنید طرح شما بسیار موثر تر خواهد بود .این سه ابزار عبارتنداز :QFD یا گسترش کارکردهای کیفیت : به منظور طراحی محصول تمام اطلاعات مربوط به مشتری را به زبان مهندسی تبدیل میکند .TRIZ یا نظریه حل ابتکاری مسئله : روشی برا ی حل ابتکاری مسئله ارائه میدهد. روش تاگوچی : مقادیر پارامترهای طراحی را تعیین میکند . این ابزارها به تنهایی دارای نقاط قوت و ضعف مختلف می باشند ولی باهم یکروش کامل و متعادل به حساب می ایند . QFD به سازمان کمک می کند تا سرمایه گذاران و مشتریانش را بهتر درک کند . QFD عکس العمل مشتری را قبل و بعد از آزمایش محصول یا خدمت به دقت ثبت میکند و بدین وسیله اطلاعات زیادی در مورد نقاط ضعف و قوت محصول به دست می آورد . QFD نوع بهبودهای آینده را مشخص میکندولی هیچ کمکی به فرایند حل ابتکاری مسئله نمیکند . بنابراین سازمان باید برای تحریک قوهی تصور طراحان خود و ایجاد توفان ذهنی به ابزاری جدید روی آورد . TRIZ بهبودهای چشم گیری را در راستای ایجاد طرح های ابتکاری به وجود می آورد و تکامل جهت دار محصلونرا تسهیل میکند . تکامل جهت دار محصول سازمان را قادر می سازد تا برای آینده طرح هایی ایجاد کند بدون اینکه منتظر اتفاق افتادن طبیعی این تکامل باشد . TRIZ ابزاری قدرتمند برای ایجاد ایده های جدید است . TRIZ همچنین به موضوعات مرتبط باکار نهایی طراحی نمی پردازد . روش تاگوچی طرح های انعطاف پذیری برای فرایند و محصول خلق میکند . و به مهندس طراح اجازه میدهد که برای آینده یا برای نیازهای متغیر پیش بینی و برنامه ریزی کند .ترکیب این سه فرایند ابتکاری و مشتری گرا طراحی محصول منجر می شود . برتری این روش کامل در این حقیقت نهفته است که این روش به منابع تغییرات حساس نیست , یعنی در آن هر نوع اثر کنترل نشده

ای می توانـد اتفاق بیفتـد , ولی بر عملکرد کالا یا خـدمت تاثیر منفی نخواهد داشت . نوآوری اسـتوار مشتری گرا = + Taguchi QFD + TRIZ» من برای اینان سـرود شـکرگزاری و سپاس نمی خوانم , بلکه اینسـرود را برای آنهایی می خوانم که برسوالاتی مفهومی و مسائلی آشکار اصرار می ورزند . »ویلیام وردزورث ۱۸۰۷

سازگاران و نوآوران

علی ابدالی – حجت اله بیلوئی

چکیده به طور سنتی، خلاقیت را توانایی و حق استعدادی که تعدادی از افـراد دارا هستند، مـــی دانند و آن را ایده های نو و بنیادین تعریف می کنند. اما این مقاله ضـمن پرداختن به سـبک نوآوری به عنوان یک سبک خلاقیت، سبک فراموش شده سازگاری که به راههـای موجود انجـام دادن کارها تاکیـد دارد را تحت عنوان سـبک دیگر خلاقیت مورد بحث قرار داده و تاکیـد مـی کنـد تئوری نوآوری – سازگاری از جنبه حل مسـئله و تصـمیم گیری دارای اهمیت زیادی است. مقدمهامروزه سازمانها و شرکتها دوست ندارند در دنیـای رقـابت پشت سـر رقیبـان قرار بگیرنـد بلکه آنهـا سـعی دارنـد پیشاپیش رقبا حرکت کرده و قبل از دیگران بازار را تغییر و تصاحب کنند. چنین خواستی اندیشه ها و نظرات بدیع و متنوع و در عین حال پیشـرفت و بهبود مستمر در امور سازمانی را می طلبد. تـامین چنین خواستی مسـتلزم تـداوم بخشـیدن به جریـان خلاقیت در سازمانهاست و مـدیران نیازمنـد پرورش کارمنـدانی هسـتند که ترکیب خوبی از سـبکهای دوگانه خلاقیت را داشـته باشـند. «کرتون» در تئوری معروف خود به نام «تئوری سازگاری – نوآوری» به دو سـبک خلاقیت یعنی سـبک نوآوری وسبک سازگاری اشاره دارد و فرض می کند که هرکس می تواند بر روی یک پیوستار از سازگـار عـالی تا نوآور عالی قرار بگیرد. (KIRTON, ۱۹۹۹) ویژگیهایـک سازگار به طور جـدی در خصوص مـدلها و ساختارها فکر می کنـد و تاجایی که امکان دارد نسبت به آنها پایبنـد است. زمانی که بـا یک موقعیت جدیدی روبرو می شود که نمی تواند خود را با آن وفق دهد، سعی بر انکار یا رد آن موقعیت جدید دارد. آنها به طور منظم کار می کنند و تغییرات استرسـهای زیادی را در آنها به وجود می آورنـد، بخصوص اینکه نتایـج تغییرات نامشـخص باشـد. یک نوآور از جسـتجو برای چیزهای جدیـد لذت می برد. او به طـور مـداوم نقطه نظرات بیرونی را می پـذیرد و به آنهـا ارزش قائـل است. برای برهم زدن سیسـتم و الگوهـای موجود، به دنبال فرصت است، فرد آشـفته ای است و به طور مداوم نظرات جدیدی می دهد و اغلب قادر به اجرای تمامی ایده های جدید خود نیست. (Kirton, ۱۹۹۹) سه عامـل کفـایت خلاقیت در مقابل کثرت خلاقیت (تعـداد ایـده ها) کارایی (سـطح توجه به جزئیات) و سبــک پیروی از قـانون و گروه (کـارکردن بـا افراد و ملزم بـودن بـه قـانون) ابعـاد مختلـف سازگـاری و نــــوآوری را روشـن می سازد.درخصوص عامل اول (کفایت خلاقیت)، بیشتر سازگاران علاقه مند به ارائه نظرات قابل مدیریت و نسبتاً مرتبط خواهند بود در حالی که نوآوران علاقه مند به ارائه نظرات بیشتر هستند بدون ملاحظه اینکه آیا آنها مورد نیاز هستند یا خیر و با علم به اینکه برخی از این نظرات دور ریخته خواهنـد شـد. عامل دوم (کارایی) اشاره دارد به اینکه بیشتر سازگاران به جزئیات کار می پردازنـد و بیشتر نوآوران، کارکردن همزمان در چندین حوزه را اولویت اول خود می دانند. در عامل سوم، (پیروی از نقش)، سازگاران کارکردن به روشـهای موجود و کارکردن با گروهها و اسـتفاده از قوانین و مقررات را برتری خود می داننـد و نوآوران براین عقیـده اند که عدم پیروی از قوانین و مقررات و به چـالش کشـیدن روشـهای قبلی نشـانه ای از نوآوری است. (HALL, ۲۰۰۲) حل مسئلهسازگاران و نوآوران بسـیاری از روشـهای متفـاوت حـل مسـئله را می پذیرنـد. بیشتر سازگاران به صورت کلی اما در یک حوزه مشـخص شـده تحقیق می کننـد. در حـالی که بیشتر نوآوران مرزهای تحقیقی گسترده ای دارنــد و با تلاشـهای پراکنـده ای برای کسب ایـده های مختلف در تکـاپو هسـتند. در نتیجه، سازگـاران احتمالاً ـ یک تحقیق دقیق و عمیق از یک یا چنـد ایـده ارائه می دهنـد، در حالی که نوآوران ایـده هـای بسـیار اما کمتر فرموله شـده ارائه می دهنـد و ممکن است ایـده های سازگاران راحت تر و سـریعتر از ایـده های

نوآوران مورد قبول واقع شود.بیشتر نوآوران مرزهـای تحقیقی گسترده ای دارنـد و بـا تلاشـهای پراکنـده ای برای کسب ایـده های مختلف در تکـاپو هسـتند. در نتیجه، سازگـاران احتمالاًـ یک تحقیق دقیق و عمیق از یک یا چنـد ایـده ارائه می دهنـد، در حالی که نوآوران ایـده هـای بسـیار اما کمتر فرموله شـده ارائه می دهنـد و ممکن است ایـده های سازگاران راحت تر و سـریعتر از ایـده های نوآوران مورد قبول واقع شود.توجه سازگاران روی جزئیات به این معنی است که آنها برای شـرح و توضیح بیشتر، سوال می کنند و بیشتر دسـتورالعملها را مطـالعه و جزئیـات امور را تشـریح می کننـد. در حـالی که معمولاًـ نوآوران در یک زمان کارهای بیشتری را انجام می دهند و ممکن است کارکردن با آنها مشـکل باشد. از نظر درونی، نوآوران افراد ریسک پذیری هسـتند که برای به چالش واداشـتن سیسـتم آماده هستند. در حالی که سازگاران ترجیح می دهند در درون همین سیستم کار کنند. این ترجیحات ممکن است اثرات خیلی ملموسی بر روی تصمیمهای گرفته شده بگذارد. برخی شواهد حاکی از آن است که سازگاران و نوآوران محیط مشابه را واقعـاً متفـاوت درک می کننـد. یعنی نـوآوران جو سازمانی را متلاطم تر از سازگاران می بیننـد و سازگاران آن را خیلی آرام و باثبات مـــــی بینند.(CARSON, ۱۹۹۹) این تفاوتها در سـبک باعث می شود که سازگاران و نوآوران تفاوتهای ادراکی عمیقی داشـته باشـند.سازگاران و نوآوران تفاوتهای ادراکی عمیقی داشـته باشـند.سازگاران اغلب نظر مساعدی نسبت به نوآوران ندارند و نوآوران نیز آنهـا را افرادی خسـته و تنبـل می انگارنـد. همـان طور که «کرتون» بیـان می کنـد: سازگاران معمولاً نوآوران را افرادی ساینـده و غیرحسـاس مـــی بیننـد، علی رغـم اینکـه نـوآوران ایـن خصـیصه را انکـار می کننـد. نـوآوران به تئوریهـا و مفروضـات سازگاران صـریحاً حمله می کنند و سازگاران احســـاس می کنند که نوآوران می خواهند آنها را بافشار و عجله از مسیر صحیح و روش دیرینه و قـدیمی شـان دور و خـارج سازنـد و می بیننـد که به قـوانین و رسوم و فتارهـای عـادی آنهـا اهمیـتی نمی دهنـد. این اختلاـف زمـانی بیشتر می شود که سازگـاران احساس می کننـد که نوآوران از ویرانی که به بار می آورنـد، آگاه نیسـتند. همچنین ممکن است نـوآوران به نظر برسـد که بـا هرکس دیگری در درون خـود نیز خشن باشـند، زیرا هیـچ کـدام به نظرات و تئوری هـای یکـدیگر احـترام نخواهنـد گـذاشت، البته مگر اینکه دو نقطه نظر موقتـاً برروی هم منطبق شود. نگـاه نوآوران به سازگـاران نگـاهی تحقیرآمیز است و بر این عقیـده انـد که این گروه مایـل به همکـاری نیسـتنـد. نـوآوران، سازگـاران را افرادی بی روح و بی تعهـد و نامتهور در انجام کارهای بزرگ، شدیداً طرفدار سیسـتمها و هنجارها می بینند. سیسـتمها و هنجاریهایی که به هرحال مفید هسـتند و برای خواسته نوآوران محدودیت ایجاد می کنند. سازگاران نیز براین عقیده اند که نوآوران با عدم رعایت و اهمیت ندادن به قوانین و آداب و رسوم وقتی که تفکرات خود را پیگیری می کنند، باعث تنهایی و انزوای خود می شوند. (SEGAL, ۲۰۰۲)عقیده اند که این گروه مایـل به همکاری نیسـتنـد. نوآوران، سازگاران را افرادی بی روح و بی تعهـد و نامتهور در انجام کارهای بزرگ، شدیـداً طرفدار سیستمها و هنجارها می بینند. سیستمها و هنجاریهایی که به هرحال مفید هستند و برای خواسته نوآوران محدودیت ایجاد می کننـد. سازگاران نیز براین عقیده اند که نوآوران با عدم رعایت و اهمیت ندادن به قوانین و آداب و رسوم وقتی که تفکرات خود را پیگیری می کننـد، بـاعث تنهـایی و انزوای خود می شونـد. (SEGAL, ۲۰۰۲) نـتیجه گیری«کرتون» نـتیجه می گیرد که بین سـبک خلاقیت و استعداد یا سطح خلاقیت رابطه ای وجود ندارد و ممکن است یک شخص با داشتن استعداد و قابلیت خیلی پایین نیز یک سازگار باشد. و به طور مشابه، یک فرد با اسـتعداد بالا می تواند یک نوآور باشد و فرد دیگری نیز ممکن است با اسـتعداد و قابلیت خیلی پـایین یـک سـبک نـوآور داشـته باشـد. وی ذهنهـا را روی حوزه فراموش شـده خلاـقیت سازگـار متوجه می کنـد. همه مـا از نوآوران نامـداری که در جهان تغییرات بی نظیری را موجب شـده انـد، آگاهیم اما از پیشـرفتهای سازگاران چنـدان آگاهی نداریم. روش سازگـاری در خلاـقیت (خلاـقیت سازگـار) را شایـد بهتر باشـد خلاقیت تـدریجی – ترقی تلقی کنیم، طوری که ممکن اسـت تغییرات کوچک بسیار باعث تحقق نوآوری شوند.

منابع

KIRTON. N.J "ADAPTORS AND INNOVATORS IN ORGANIZATION" LONDON - ۱ ROUTLEDGE, ۱۹۹۹.۲ - JAMES HALL "CREATIVITY AND PERCEPTION IN MANAGEMENT" HALL PRESS, ۲۰۰۲.۳ - CARSON. D.K RUNCO. M. A "CREATIVE PROBLEM SOLVING "JOURNAL OF CREATIVE BEHAVIOR, VOL. ۳۳, ۱۹۹۹.۴ - MAREI SEAL "ADAPTORS LOOK AT CREATIVITY STYLES" UNIVERSITY OF MINNESOTA, ۲۰۰۲.۵ - GRYSKIEWICZ. S.S ."PREDICTABLE CREATIVITY "BUFFALO, NY: BEARLY LIMITED, ۲۰۰۱

علی ابدالی، کارشناس ارشد مدیریت دولتی از دانشگاه تربیت مدرسحجت اله بیلوئی، کارشناس ارشد مدیریت دولتی از دانشگاه تربیت مدرس

*تدبیر

ادغام تکنولوژیک; روش نوین تحقیق و توسعه در خلق نوآوری

مهدی نبی آبکنار

«ادغام تکنولوژیک» به معنای ایجاد و توسعه «فناوریهای پیوندی» است و داعیه آن دارد که هیچ صنعت پویا و رقابت جویی نباید صرفاً بر فناوری اختصاصی خود تکیه کرده و اعتبارات تحقیقات خود را فقط در حوزه تخصصی خویش هزینه کند، زیرا دیگر اصل «یک صنعت - یک فناوری» مدتهاست که منسوخ شده و جای خود را به «یک صنعت - دهها فناوری» سپرده است. صنعتی که براساس پیوند دهها فناوری شکل می گیرد. باید چشم خود را به روی همه پیشرفتها و نوآوریهای تکنولوژیک، در اینجا و آنجا و به ویژه در خارج از محیط تخصصی خود باز کرده و ببیند که چگونه می تواند آنها را با فناوریهای در حال استفاده خود پیوند داده و محصولات نوآورانه را روانه بازار کند.شاید اگر بحث برنامه های تحقیقاتی مشترک به میان آید. بسیاری از صنایع ترجیح دهند که فقط با هم رشته های خود مشارکت داشته باشند. اما مشارکت تکنولوژیک، صنایع گوناگون را به همکاری تحقیقاتی هدفمند فرا می خواند.آنچه موفقیت و یا شکست یک صنعت را رقم می زند، نه مبلغی است که آن صنعت به «تحقیق و توسعه» اختصاص می دهد، بلکه در «نحوه تعریف صنعت از تحقیق و توسعه» نهفته است. یک صنعت می تواند در امر تحقیق و توسعه بر فناوریهایی سرمایه گذاری کند که جای نسل قبلی فناوری مورد استفاده آن صنعت را می گیرند. این شیوه یک رویکرد خطی و گام‌به گام جایگزین فناوری است. چنانچه نیمه هادی ها به جای لامپ خلا آمدند و دیسک های فشرده به جای صفحه گرامافون نشستند. اما شیوه دوم، رویکردی غیرخطی، تکمیلی و مشارکتی است. در این شیوه، پیشرفتهای فنی از چندین حوزه فناوری که سابقاً از هم جدا بوده اند. با هم ترکیب شده و به ساخت فرآورده هایی می انجامند که بازارها را متحول می سازد. برای مثال، از پیوند نورشناسی (اپتیک) و الکترونیک، فتونیک به‌وجود آمد و این به پیدایش سیستم های مخابراتی الیاف نوری انجامید.اگر از این زاویه به موضوع بنگریم رویکردهای خطی فاقد بازخورد (مانند نظام پیشنهادات)، روشی است که با تعصبی بیش از اندازه به فعالیتهای تخصصی «تحقیق و توسعه» می نگرد و امکان ترکیب فناوریها را به ویژه در بخش صنعت نادیده می گیرد. باوجود این، بسیاری از شرکتها و سازمانهای ما همچنان و تقریباً فقط متکی به این رویکرد خطی هستند. این امر دلایل پیچیده ای دارد، از جمله بی اعتمادی سازمانها به نوآوریهای خارجی، تفرعن نسبت به آنچه در داخل کشور ساخته نشده و بیزاری از تقسیم دستاوردهای تحقیقاتی خود و مشارکت با دیگران. ادغام تکنولوژیک، از آن رو که به جای جایگزین کردن، ترکیب می کند، نیاز به طرز تفکری متفاوت و مجموعه ای جدید از برخوردهای مدیریتی دارد.مقدمهسیزدهم بهمن ماه ۱۳۶۶ زمانی که رئیس هیات مدیره

سازمـان گسترش و نوسـازی صـنایع ایران و وزیر محترم وقت صـنایع در حـال امضـای طرح نظام پیشـنهادات در قـالب، طرح بسـیج صنعتی بودند، ژاپنی ها از جشن موفقیت در تقلید درازمدت فناوری غربی باز می گشـتند و تدریجاً در برخورد با واقعیتها و نیازهای نوین درمی یافتند که: «از محقق تا مقلد فرقهاست».ژاپنی ها سالیان سال به رونویسـی و تقلید، از کیسه غربی ها خورده و در این هنر ورزیـده شـده بودنـد: که فناوری بیگانه را بخرند و در کوتاه ترین زمان ممکن آن را از جهاز هاضـمه صـنعت خودی بگذرانند و به محصولاتی تبدیل کنند که قابل رقابت در بازارهای جهانی باشد.ژاپنی ها دریافته بودند که استراتژی تقلید، فقط در شـرایطی پاسـخ می دهـد که عرصه فناوری در اختیار «فناوری تجربی» باشـد و حال آنکه از آغاز دهه ۸۰، تـدریجاً جای پای «فناوری علمی» باز می شـد و این فناوری دیگر به سادگی قابل انتقال نبود مگر آنکه زیرساخت علمی آن در جامعه کاملاً فراهم می شد، این بدان معنا بود که بایـد تحقیقـات بنیادی در کشور پا می گرفت تا زمینه خلاقیت درونزای علمی و تکنولوژیک فراهم گردد. یعنی به چرخه کاملی از تحقیق و توسعه نیاز بود.ژاپنی ها در همان زمان پی برده بودنـد که تقلیـد از جوامع به اصـطلاح پیشـرفته صـنعتی، نهایتاً اعتماد به نفس ملی و خلاقیت درونزای علمی را منکوب و وجهه فرهنگی کشورشان را در این زمینه ضایع می کند، آنها با درک این جوانب و باتوجه به نیازهای جامعه خود، ظاهراً دست به یک خانه تکانی در سیاسـتهای خویش می زنند، در بخشی از این سیاستها آنها نگاه خود را از سیسـتم های مشارکت درون سازمانی برداشته و استراتژی «ادغام تکنولوژیک» که رویکرد ویژه ای به توسعه تکنولوژیک است، دنبال می کننـد. این مفهوم، طرز نگاه شـرکتهای ژاپن به «صـنعت» و «مشتری» را طی سه دهه گذشـته اساساً دگرگون کرده و بینش صـنعتی بـدیعی در شـرکتهای تولیـدی آنهـا پدیـد آورده که حتی نگرش آنها را نسبت به معنـای «سـرمایه‌گذاری» و «سود» و «بازده صـنعتی» نیز تغییر داده است.این نوشـتار باستناد به شواهد گوناگونی که از رفتار مبتنی بر ادغام تکنولوژیک، شرکتهای ژاپنی ارائه می کنـد، مفهوم و اصول اساسـی رویکرد «ادغـام تکنولوژیـک» را به زبـانی سـاده توضـیح داده و آن را در مقابل رویکردهای سنتی و خطی به خوبی معنی می کنـد.رونـد الگوی فنـاوری از طریق «ادغـام»ادغـام تکنولوژیـک طی دهه گذشـته در قالب تغییراتی گسترده در تمـام صـنایع ژاپن نمود یـافته است. چهـار رونـد زیر در زمینه این تغییر مشـهود است:۱ – شـرکتهای صـنعتی، از سازمان تولیدی به سازمان اندیشـمند تبدیل می شوند؛۲ – دینامیسم کسب و کار از فناوری یکپایه (از طریق سیسـتم پیشـنهادات)، به فناوری چنـدپایه و پیونـدی (از طریق ادغام تکنولوژیک) تحول می یابد؛۳ – در فعالیتهـای تحقیق و توسـعه ای رقیبـان مرئی جای خود را به رقیبـان نامرئی می سپارند؛۴ – در ادغـام تکنولوژیـک، فراینـد خطی، جـای خـود را به فراینـد تـبیین تقاضـا، رویکرد مشـارکتی می سپارد.روند نخست به این معنا اشاره دارد که استنباط نوینی از شرکت تولیدکننده در حال ظهور است. شرکت تولیدکننده در عرف معمول مکـانی است برای تولیـد محصول، یـا به عبارت اقتصاددانان یک تابع تولیـد است. سـرمایه به علاوه کار، برابر است با بازده، لیکن در بسیاری از شرکتهای تولیدکننده ژاپن اینک هزینه های تحقیق و توسعه بسیار بیشتر از هزینه های سرمایه گذاری است.روند دوم به بروز تغییرات در محیط کسب و کار اشاره دارد. در گذشـته بین صنایع و فناوریها تناظر «یک به یک» وجود داشت، یعنی هر صنعت، فقـط بـا یـک فناوری سـروکار داشت، ولی اکنون تنوع تکنولوژیک آن چنان پیش رفته است که تمیز حرفه اصـلی از حرفه ثـانوی آن، دشوار است. صـنایع امروز وارد مرحله ای شـده انـد که تنهـا از طریق سازگاری و تکیه بر «مشارکت پیگیر» قادر به ادامه کـار می باشـند.رونـد سوم آن است که در زمینه اخـذ تصـمیم برای سـرمایه گـذاری تحقیقـاتی، دگرگونیهای عمـده ای در صـنایع مشاهـده می شود، اکنون دیگر مبنـای تصـمیم گیریهـای سـرمایه گـذاری «نرخ سود» نیست. بـدین ترتیب، شـرکتها صاحب فناوری، بـایستی نه تنهـا مراقب رقبـای مسـتقیم در حیطه خود باشـند، بلکه بایـد کمپـانی هـای صـنعتی در حوزه هـای دیگر را نیز از نظر دور ندارند. در عمل این بدان معناست که این شـرکتها در یک رقابت «تحقیق و توسعه ای» با دشمنان (رقبای) نامرئی درگیر شوند.روند چهـارم به وقوع تغییرات در جریان توسـعه فناوری اشاره دارد. امروزه مسـئله کلیـدی در استراتژی فناوری چگونگی رخنه و گـذر از تنگراه هـای تکنولوژیـک نیست، بلکه چگونگی به کـارگیری فنـاوری موجود به بهـترین نحو ممکن است. اینـک به یـک استراتژی

جدید نیاز است، که از جنبه تقاضا آغاز به کار کند و در پرورش این استراتژی مهمترین عامل، فرایند تبیین تقاضا است. از طریق این فرایند نیاز به یک فناوری جدید، مجال ظهور یافته و اقدامات «تحقیق و توسعه ای» ایجاد و تکمیل این فناوری را هدف قرار داده اند.ترکیب این چهارروند در تغییر الگوی تکنولوژیک، حول محور مفهوم «ادغام تکنولوژیک» ساده است. رابطه محکمی بین ادغام تکنولوژیک و تغییر شرکتهای تولیدی به شرکتهای اندیشمند وجود دارد. جهت ایجاد هویت مشترک و نیز تعیین یک قلمرو حرفه ای مشترک، اصطلاحات فنی، همه جا ورد زبانهاست. برای مثال کمپانی... از اصطلاح C&C (رایانه و ارتباطات)، توشیبا از اصطلاح E&E (انرژی و الکترونیک) و شرکتی در آمریکا از اصطلاح IM&M (مدیریت و جابه جایی اطلاعات) استفاده می کنند. همانگونه که از این عبارتها بر می آید، ادغام تکنولوژیک به روشنی عینیت یافته است و چنین عبارت پردازیهایی به این شرکتها کمک کرده تا به بازارهای رشد تبدیل گردند.تنوع تکنولوژیک، شرط لازم ادغام فناوری است. در ژاپن ادغام تکنولوژیک از طریق تنوع درتحقیق و توسعه به دست می آید. شرکتهای ژاپنی از طریق اقدامات و تلاشهایی که تاکنون در زمینه تنوع فناوری انجام داده اند، شالوده بنیادین «ادغام تکنولوژیک» را فراهم کرده اند. (شکل یک)اصول بنیادین در «ادغام تکنولوژیک»به طور کلی سه اصل بنیادین در ادغام تکنولوژیک اهمیت اساسی دارند:اصل نخست: این بازار است که نیاز به مشارکت و تحقیق و توسعه را به پیش می راند و بر عکس، نیاز مشتری نقطه آغازی است برای شروع طرحهای تحقیقاتی نه صرفاً آنچه که ما از طریق نظام پیشنهادگیری در درون سازمان کسب می کنیم، پدیدآوردن این شیوه که از بازار تاثیر می پذیرد، با تبیین تقاضا آغاز می گردد.اصل دوم: صنایع نیازمند امکاناتی برای گردآوری هوشمندانه اطلاعات هستند تا بتوانند پیشرفتهای تکنولوژیک را، چه در درون صنعت و چه در بیرون آن، پیگیری کند. تمامی کارکنان صنعت از مدیران ارشد تا کارگران خط تولید، باید به منزله دریافت کنندگان فعال اطلاعات، جزئی از فرایند گردآوری و اشاعه اطلاعات باشند. در بسیاری از شرکتهای ژاپنی باز نگاه داشتن چشم و گوشها بر نوآوریهای قابل استفاده، تبدیل به طبیعت ثانوی شده است، یعنی سویه دیگر کار.اصل سوم : ادغام تکنولوژیک، که بر مشارکت صنایع مختلف استوار است، از قیود نظام پیشنهادگیری در درون سازمان فراتر می رود. سرمایه گذاری در این راه صرفاً همرنگی با جماعت و موارد صوری نیستند، بلکه هم جنبه متقابل دارند و هم اساسی هستند. گرچه خطرهای عدم مشارکت غالباً بسیار زیادتر است. بنابراین، مدیریت صنعت باید بپذیرد که نمی توان هر سرمایه گذاری تحقیقاتی را براساس مسائل مالی ارزشیابی کرد.در این راه ژاپنی ها طرفدار پروپا قرص دخالت دادن مشتریان در فرایند «مفهوم سازی» فرآورده ها هستند. آنها تبیین تقاضا را به یک هنر ظریفه تبدیل کرده اند و نیز بیشتر شرکتهای ژاپنی صرف نظر از به کارگیری نظام پیشنهادات، دارای شبکه پیچیده گردآوری اطلاعات هوشمندانه رسمی و غیررسمی هستند. تااین لحظه، مهمترین عامل در یک استراتژی ادغام تکنولوژیک موفق این است که مدیریت ارشد تاچه حد می تواند سه اصل ادغام: یعنی تبیین تقاضا، گردآوری هوشمندانه اطلاعات و تحقیق و توسعه مشترک را در استراتژی فناوری موجود صنعت بگنجاند و این یک فرایند درازمدت و نیز ضروری است (شکل ۲).تبیین تقاضا در «ادغام تکنولوژیک»ادغام تکنولوژیک، با برداشتی نوین از بازار (نیاز) شروع می شود تبدیل تقاضا، از یک مجموعه مبهم خواسته ها، به فرآورده های تعریف شده، نیازمند یک مهارت پیچیده ترجمه است: یعنی همان «تبیین تقاضا» و تبیین تقاضا فرایندی دو گامی است: نخست، تبدیل نیازهای بازار به محصولات قابل فهم، دوم تجزیه این مفاهیم به مجموعه ای از برنامه های تولیدی. به علاوه تبیین تقاضا، مدیریت صنعت را ملزم می سازد که بینشی بلندمدت از فرایند ساخت محصول داشته باشد.صنایع و سازمانها به جای پیش بینی میزان سرمایه گذاری در امور جاری خود. باید به آن بیندیشند که اقدامات تحقیق و توسعه ای در ۱۰ یا ۲۰ سال بعد، چگونه می تواند نیازها و تقاضاهای پنهان امروز را حتی هنگامی که فناوری مورد نیاز موجود نیست و یا در حال پیدایش است برآورده سازند.یکی از بینشهای ۲۰ ساله توسعه محصول، که هم اینک در صنعت تفریح و سرگرمی مورد توجه است، متضمن ایده ای است که مهندسان ژاپنی به آن طراحی رسانه ها می گویند. ایده ای که متضمن

مشارکت تکنولوژیک است، ادغام نرم افزارها و سخت افزارهای صوتی و تصویری با خلاقیت هنری صنعت سرگرمی. مثلاً یکی از ایده های تولیدی که در حال حاضر افکار را به خود مشغول کرده است، سینمای تعاملی است که در آن بیننده گوشی بر گوش گذاشته، عینک مخصوص به چشم می زند و با پوشیدن دستکشهای الکترونیک هنرپیشه فیلمی واقعاً حقیقی می گردد. با کوچکترسازی قطعات و جای دادن آن در یک دستگاه ارزان قیمت خانگی ممکن است این تماشاخانه های واقعاً حقیقی معادل قرن بیست ویکمی ویدئوی امروزی باشند.تجسم خلاقانه تقاضا برای شرکتها و سازمانها، نقطه آغاز مهمی است. یک برنامه تحقیق و توسعه روشن و تعریف شده، بدون آگاهی عالمانه از تمامی امکانات فنی قابل گزینش ارزش چندانی نخواهد داشت. توسعه افقهای فنی، باایجاد نظامی برای مراقبت و کنترل نوآوریهای تکنولوژیک در خارج از حیطه هر صنعت خاص، آغاز می گردد.سازمانهای هوشمندبیشتر صنایع در زمینه گردآوری هوشمندانه اطلاعات درباره نوآوریهای تکنولوژیک فعالیت نا چیزی دارندو عموماً توجه خود را به مراجع محدودی در درون سازمان معطوف داشته اند. این سازمانها فاقد دانش گسترده لازم برای طراحی و اجرای یک استراتژی «ادغام تکنولوژیک» هستند. آنچه بیشتر سازمانها و شرکتها بدان نیازمندند، برخورداری از وسیله ای است برای گردآوری هوشمندانه اطلاعات از سراسر طیف رقبای مرئی و نامرئی. رقبای نامرئی، نااشـــنا و غالباً نا شناخته اند، اینان شرکتهایی خارج از حیطه یک صنعت و صاحب آنگونه تواناییهای تکنولوژیک هستند که چنانچه به بازار روی آورند، خطرساز و تهدید کننده خواهند بود.مد نظر قرار دادن دائمی طیف گوناگون فناوریهایی که روز به روز بر تعداد آنها افزوده می شود، نیازمند گردآوری هوشمندانه اطلاعات به شیوه ای پیچیده است، و این باید امکانات رسمی و غیر رسمی را در بر گیرد. امکانات رسمی شامل مواردی است همچون:شبکه ای از دفاتر نمایندگی در کشورهای صاحب فناوری فرایندی به منظور بررسی حجم فراوان اطلاعات منتشره و نظامی برای یافتن شرکتها و فناوری های نو آور. پایه نظام غیر رسمی جمع آوری اطلاعات: تفاهم ضمنی کارکنان، از مدیران ارشد گرفته تا دستیاران تحقیق پیرامون این مطلب که همه آنها در قبال سازمان مسئولیت دارند تا اطلاعات فنی را از هر منبع ممکن، گردآوری کرده و در درون سازمان منتشر کنند.گرچه برای سازمانها ی ما در داخل کشور، پدیدآوردن فوری چنین روندی برای گردآوری غیر رسمی اطلاعات هوشمندانه، شاید نا مناسب و یا حتی نا ممکن باشد لیکن مدیران ارشد باید کارکنان را توجیه کنند که آنها نیز در مسئولیت تعیین مسیر تکنولوژیک سازمان سهیم هستند. بدین منظور لازم است اهمیت در گیر شدن همه جانبه در جریان جستجوی فناوری شدیداً به کار کنان منتقل شود.تحقیق و توسعه «بین صنعتی»گرد آوری هوشمندانه اطلاعات، آگاهی نسبت به فناوری های خارج از حیطه صنعت را افزایش می دهد ولی برای تکمیل استراتژی«ادغام تکنولوژیک»، صنایع باید در برنامه های تحقیق و توسعه بین صنعتی مشارکت کنند. چنانچه صنایع، کار تبیین تقاضا و گردآوری هوشمندانه اطلاعات را به خوبی انجام داده باشند، گزینش شریکان و برنامه ها تقریباً ساده خواهدبود.تحقیق و توسعه بین صنعتی برای اینکه مشارکتی به حساب آید، بایستی هم بنیادی و هم دوسویه باشد. بنیادی بودن بدان معناست که مدیریت ارشد، مسئولیت برنامه «تحقیق و توسعه» مشترک را، به عهده می گیرد و بودجه لازم را برای تکمیل برنامه فراهم می سازد. دوسویه بودن بدان معناست که تمامی شرکای برنامه تحقیقاتی مشترک، با هم برابرند (احترام متقابل) و هریک برای ارائه یک مهارت خاص، مسئولیتی برعهده دارند (مسئولیت متقابل)، و همه در دستـــاوردهای حاصل سهیم اند (بهره متقابل).تحقیق و توسعه مشترک با استدلالی قوی، مهمترین عنصر ادغام تکنولوژیک است لیکن با گسترش هرساله حوزه فناوریها، مخارج تحقیقات مشترک نیز افزایش می یابد. پذیرش حیاتی بودن «تحقیق و توسعه» مبتنی بر مشارکت در توفیق درازمدت، برای مدیران از اهمیت فراوانی برخوردار است بدین منظور مدیران باید محاسبات سنتی «بازده سرمایه» را در گزینش سرمایه گذاریها کنار بگذارند. درعوض باید بر توانایی خود در تبیین تقاضا و گردآوری هوشمندانه اطلاعات تکیه کنند. این دو قابلیت، بیش از هر قابلیت دیگری، باید شکل دهنده استراتژی سرمایه گذاری در تحقیق توسعه باشند.دقت کنیدکه چگونه یکی از شرکتهای معتبر مواد شیمیائی درژاپن و از پیشگامان این

صنعت، به مشتریان خود اجازه می دهدیک ماده نسل چهارم، یعنی الیاف کربن را به بازار بکشانند.نخستین فراورده الیاف کربن این شرکت، دسته چوب گلف بود. شرکت مذکور، این ماده را با همکاری نزدیک شرکتهای خریدار طراحی کرد تا نیازهای خاص گلف بازان را برآورده سازد. سپس با از سر گذراندن تجربه چوبهای گلف، نوعی الیاف کربن با خواص نسبتاً متفاوت برای بدنه هواپیماها ابداع کرد و این بار نیز با همکاری نزدیک مشتریان. امروزه الیاف کربن این شرکت مهمترین ماده ترکیبی پیشرفته است که در ۲۰ درصد از مواد ساخت هواپیمای ایر باس مدل۳۲۰ -ای، به کار می رود. این ماده نه تنها از آلیاژهای قابل مقایسه استحکام بیشتری دارد، بلکه می توان آن را به صورت یک تکه ساخت و این، نیاز به عملیات پیچیده و پر هزینه سوار کردن (مونتاژ) را از بین می برد. برای مثال، هم اکنون تعداد اجزای دم یک ایرباس از ۶۰۰ به ۳۳۵ تکه رسیده است.این کمپانی مثال بارزی است از ادغام تکنولوژیک. این شرکت، تقاضا برای محصولی جدید را هم در ورزش و هم در ساخت هواپیما، تبیین کرد. این شرکت از طریق برنامه های دامنه دار «تحقیقات مشترک» با مشتریان خود با محصولات نوآورانه ای که بسیار بهتر از محصولات رقبا بود، به سرعت وارد بازار شد.شرکتهای متکی بر رویکرد خطی، باید شیوه تفکر خود را نسبت به فناوری، تغییر داده و به سوی ادغام تکنولوژیک و توسعه فناوریهای پیوندی حرکت کنند. در این صورت مبنای رقابت آنها دگرگون خواهد شد. در این صورت، یک به علاوه یک، به جای دو، مساوی با سه، چهار، و یا حتی ۱۲ خواهد بود.نتیجه گیری و پیشنهاداتسیاست کلان علم و فناوری (که سیاست تحقیقاتی و سیاست انتقال فناوری را هدایت می کند)، یکی از سیاستهای ارکانی جامعه امروز است که شانه به شانه سیاستهای عمده ای چون سیاست دفاعی، خارجی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی حرکت می کند. اگر در نظر داشته باشیم که شالوده «اقتدارملی» در دهه آینده، بر پایه سه رکن اساسی به هم پیوسته، یعنی علم فناوری و آموزش و فرهنگ استوار خواهد بود این به هیچ روی شگفت آور نیست. به همین دلیل، ملاحظه می کنیم که پس از یک دوره فترت نسبی، اهمیت سیاست علم و فناوری دوباره در کشورها احیا می شود و به عنوان یکی از سیاستهای ارکانی در کانون نگاهها، تحلیلها و سیاستگذاریهای عمومی دولتها قرار می گیرد و ضمن تکاپو برای تجدید ساختار نهادهای سنتی سیاستگذاری علم و فناوری، روزبه روز موسسات و نهادهای تازه تری برای پرداختن به جوانب گوناگون این سیاست در سطح دولتها و حتی بخشهای مختلف تشکیلات دولتی و غیردولتی ایجاد می‌شود.اینک علوم و فناوری مهر خود را بر تمامی فعالیتهای اجتماعی کوبیده و به عنصر همه جا حاضر تمامی کسب و کارها تبدیل شده اند. علم و فناوری در تکوین جامعه متکامل فردا نیز سهم بسزائی دارددر آینده روشنی که پیش روی ماست، همه سازمانهای ما چهار.عنصر کلیدی تفکر، پژوهش، آموزش و فرهنگ را با هم ترکیب خواهند کرد تا سازمانهای متکاملی بسازند که زیبنده شئون و معیارهای جامعه متکامل ما باشد. یقیناً سازمانهای پژوهشی و آموزشی در این زمینه، پیشقدم خواهند بود.اگر بخواهیم رابطه سیاست تحقیقات صنعتی را با سیاست انتقال فناوری توضیح دهیم، به صراحت باید گفت که سیاست تحقیقاتی بر دیگری غالب است. سیاست جامع تحقیقاتی، طرح و نقشه ای است که هر نوع شیوه دستیابی به علوم و فناوریهای مورد نیاز را در برگرفته و اقدامات لازم را هماهنگ و منسجم می کند.اگر بخواهیم بگوییم که سیاست تحقیقاتی و سیاست صنعتی چه نقطه مشترکی دارند، بی درنگ باید گفت: نوآوری تکنولوژیک که عبارت است از توسعه فناوری در مراکز تحقیقاتی و به کارگیری آن در صنایع مربوط به طوری که آثار و نتایج آن کاملاً محسوس باشد.اگر بخواهیم چندمورد از مبانی سیاست تحقیقاتی را فهرست کنیم به موارد ذیل تاکید می کردیم:۱ – اصل «تحقیق بر مبنای نیاز» و نه «تحقیق بر مبنای توان»؛۲ – افزایش مشارکت بازیگران عرصه فناوری، به ویژه مشارکت دادن هوشیارانه موسسات و شرکتهای کوچک و متوسطی که از ممر فناوریهای پیشرفته تر امرار معاش می کنند؛۳ – ایجاد تعاونیهای تحقیقاتی با مشارکت صنایع کوچک و متوسط در جوار موسسات بزرگ تحقیق و توسعه کشور؛۴ – به کارگیری هرچه سریعتر و گسترده تر مشارکتهای تحقیقاتی در موسسات تولیدی؛۵ – تاکید مجدد بر الگوی ادغام تکنولوژیک؛۶ – ایجاد و بسط شبکه های مشاوره علم و فناوری در سراسر کشور؛۷ – تدارک مشوقهایی برای مشارکت در

توسعه فناوری صنعتی؛۸ - یافتن حلقه هـای مفقوده ارتباطات دولت، دانشـگاه، صـنعت و موسـسات تحقیقاتی ملی.اگر بخواهیم در جهت ایجاد رابطه و مشارکت هرچه بیشتر دانشـگاهها با صـنایع و موسـسات تحقیق و توسـعه ملی پیشنهادی ارائه کنیم بی درنگ بر ایجاد و توسـعه «دانشـگاههای پژوهش مـدار» تاکید می کردیم.و اگر بخواهیم درباره مهمترین مقصد سـیاست علم و فناوری کشور، پیشـنهادی ارائـه کنیم، بی درنـگ می گفـتیم: تسـهیل و تـامین حیـات طیبه در جـامعه متکـاملی که می توانـد امنیت پایـدار خـود را مقتدرانه و به شایستگی پاسداری کند. در تفسیر و تعبیر حیات طیبه، از کلام مقام معظم رهبری و فرماندهی کل قوا یاری می جوییم که در دیـدار اهالی شـریف مازنـدران باایشان فرمودند: «حیات طیبه برای یک ملت، به مفهوم برخورداری از رفاه، رونق مالی، تامین امنیـت پیشـرفت علمی و عزت سیاسـی و اسـتقلال اقتصـادی، همراه بـا آراسـته شـدن بـه اخلاـق والاـی الهی، تقـوا وایمـان به خداست».۱منـابع و ماخـذ:- سـیری در سـیاست علم و تکنولوژی شـش کشور، «موسـسه آموزشـی و تحقیقـاتی صـنایع دفـاعی، دفتر مطالعات، نسخه پیش از انتشار ۱۳۷۷.۱ - PIERRE PIGANIOL, LAYING THE FOUNDATION OF FRENCH SCIENCE POLICIES, SCIENCE AND PUBLIC POLICY VOLUME ۱۸, NUMBER ۱, FEB. ۱۹۹۱, PP ۲۳-۳۰.۲ - LEONARD LYNN, JAPANESE RESEARCH AND TECHNOLOGY POLICY, SCIENCE, VOL. ۲۳۳, ۱۸ JULY, ۱۹۸۶, P ۲۹۶.۳ - FOMIO KODAMA, TECHNOLOGY FUSION AND THE NEW R&D, HARWARD BUSINESS REVIEW, JULY - AUGUST ۱۹۹۲-P.۷۰.تدبیر

نوآوری سازمانی در شرکتهای کوچک و متوسط

نوآوری سازمانی در شرکت های کوچک و متوسطدکتر پیمان غفاری آشتیانی - فاطمه پیرمحمدی

چکیده: توسعه صنایع کوچک و متوسط، رمزتوسعه اقتصادی دهه آینده است.بررسیها نشان داده است که صنایع کوچک و متوسط از راه چهار مجرای کارآفرینی ،نوآوری و تغییر فناوری پویایی صـنعت و درنهایت ایجاد فرصـتهای شغلی و افزایش درآمد براقتصاد جهانی تاثیر گذارنـد.به علاوه، شـدت یافتن رقابت جهانی، افزایش بی اطمینانی و تقاضای فزاینده برای محصولات متنوع باعث شده است که توجه به این صنایع بیشتر شود .هرچند صنایع بزرگ به جهت داشتن مزیتهای ناشی از اثر مقیاس انبوه، دامنه تولید، تجربه و اثر سازماندهی، هنوز هم مورد توجه سیاسـتگذاران اقتصادی هستند؛ اما مزیتهای صنایع کوچک و متوسط به علت وجود اثر حمل و نقل، اندازه بازار، موثر بودن انتخاب و کنترل ،این صـنایع را در تولید اغلب کالاها به انتخاب اول مبدل ساخته است .دراین نوشـتار، ضمن بررسـی ویژگیهـای صـنایع کوچک و متوسط به نقش نوآوری دراین شـرکتها پرداخته ایم.مقدمهشـرکتهای تولیـدی کوچک داراییهای نا محسوس قابل ملاحظه‌ای دارند ولی نوعاً از منابع و سرمایه محدودی برای تولید و بازاریابی برخوردارند. به علاوه بازار محصولاتشـان دایـم در حـال تغییر و جهـانی شـدن اسـت بـه گـونه‌ای که توانـایی آنهـا در به دست آوردن و اداره منـابع کمیـاب به منظورحفظ بقایشان با وجود تمام این محدودیتها، به نظر می‌رسد نرخ شکست کسب و کارهای کوچک نسبت به آنچه پیشتر تصور می‌شـد کمتر شـده است.شـرکتهای تولیـدی موفقشـرکتهای تولیدی موفق، دارای ویژگیهایی هسـتند که آنها را از شـرکتهای ناموفق متمـایز می‌کنـد و به آنهـا اجـازه می‌دهـد که در محیـط بـازار به مـدت طولاـنی‌تری دوام آورنـد.آنها در زمینه بهبود مستمر کیفیت محصولات، خدمت رسانی به مشتریان، پرداخت دسـتمزد به کارکنان و آموزش کارکنان، ممتاز شده‌اند. شـرکتهای تولیدی موفق به طور طبیعی از یک سیسـتم بازرسی پیش ، حین و بعد از فرآیند تولید استفاده می‌کنند. به هر حال بنتلی (Bentley,۲۰۰۳) پیشنهاد می‌کنـد که شـرکتهای کوچک باید از تکنیکهای تولیدی مانند شـش سیگما و ایزو۹۰۰۰ برای عملکرد موفق و بهبـود کیفیت خود بهره برداری کنند. شـرکتهای تولیدی موفق روابط دوسـتانه خود را با مشتریانشان گسترش داده، نسبت به شرکتهای بزرگ، توانایی بیشتری به سازگار کردن خود با علایق مشتریانشان دارنـد. شـرکتهای تولیـدی کوچک موفق، دارای امتیاز رقابتی هسـتند که به آنها

اجازه می‌دهد که موقعیت خود را دربازار با تغییر در آمیخته محصولات، برای برآوردن نیازهای مشتریان مستحکم کنند. پلهام (Pelham,۲۰۰۰) دریافت که شرکتهای تولیدی بازارگرا اجراکنندگان بهتری بوده‌اند؛ به خاطر اینکه به بازخوردهای منفی مشتریان، تنوع فعالیتهای رقابتی و مشتریان زودتر پاسخ داده‌اند. از یک جهت خدمت رسانی خوب به مشتریان مهم است اما از طرف دیگر شرکتهای تولیدی بایستی با فراهم کردن مواد اولیه با کیفیت و اطلاعات موجود برای کارکنانشان، آنها را شاد و راضی نگه دارند.ارتباطات به اندازه عملکرد خوب شرکت، مهم است. دوسن هاچ (Dossenhach, ۲۰۰۵) نیاز به روابط خوب کارکنان را تأیید می کند و بیان می‌دارد که موفقیت شرکتهای تولیدی، به وحدت نظر کل شرکت که از طریق ارتباطات باز، همبستگی و قدرتمندی کارکنان حاصل می‌شود، بستگی دارد ((Kim et al,۲۰۰۶:۱۲۹.تعریف بنگاه‌های کوچک و متوسطادبیات مربوط به کسب و کار واحدهای کوچک، بسیار گسترده است و این گستردگی نیز باعث شده است که در کشورهای مختلف تعریفهای گوناگونی برای این واحد ارائه شود؛ این تعریفها با توجه به ساختار سنی، جمعیتی، فرهنگی و درجه توسعه یافتگی متفاوت هستند.بنگاه‌های کوچک و متوسط در کشورهای مختلف جهان دارای شباهتهای بسیاری هستند، اما با وجود این، نمی‌توان تعریف واحد و یکسانی از آنها به دست آورد؛ هر کشور با توجه به شرایط ویژه خود تعریفی از این کسب و کارها ارائه کرده است. بیشتر این تعریف‌ها بر اساس معیارهای کمی، مانند تعداد کارکنان و میزان گردش مالی مطرح شده‌اند (ملکی نژاد، ۱۴۱:۱۳۸۵).ویژگیهای شرکتهای تولیدی کوچکولش و وایت براین باورندکه: «یک شرکت کوچک مثل یک سازمان تجاری بزرگ عمل نمی کند، به همین دلیل تفاوتهای زیادی شرکتهای تولیدی کوچک و سازمانهای تجاری بزرگ از نظر ساختاری، رویه سیاست گذاری و استفاده از منابع وجود دارد. درآمریکا همان گونه که توسط بامک (Baumck, ۱۹۹۸) نشان داده شد، شرکتهای بسیار بزرگ درابتدا کسب و کار کوچکی بودند که با سرمایه محدود شروع به کار کردند، ازآن جمله می توان شرکتهای مایکروسافت، اچ پی و فورد را نام برد. جدول (۱) خلاصه ای از ویژگی‌های نقاط قوت و ضعف شرکتهای تولیدی کوچک را ارائه می‌دهد. اکثر شرکتهای تولیدی کوچک سیستم‌ها و رویه های ساده ای دارند که، انعطاف‌پذیری، بازخورد فوری، فهم بهترو پاسخ سریعتربه نیازهای مصرف‌کننده رادر بر دارد. کارمندان شرکتهای تولیدی کوچک اختیارها و مسئولیت‌های مشخصی درحوزه کاریشان دارند که باعث به وجود آمدن پیوستگی و بالابردن هدفهای مشترک بین نیروی کار می شود، که این به نوبه خود باعث می‌شود تا مطمئن شوند، که کاربه خوبی انجام شده است .همچنین در این شرکتها کارمندان کمتری وجود دارد که تقریبا همدیگر را می شناسند، بنابراین روابط بین کارمندان بهتر است. ازسوی دیگرشرکتهای تولیدی کوچک ضعفهایی نیز دارند، که می تواند موقعیت‌های نامناسبی ایجاد کند، همانند اینکه اکثرشرکتهای تولیدی کوچک، منابع مالی کافی و نیز دسترسی به وامهای تجاری را ندارند، و چون بودجه کافی برای آموزش کارکنانشان فراهم نیست تلاشهایی که برای بهبود و اصلاح انجام می شود با کاستی روبه‌رو می‌شود. ازنظر منابع انسانی، این شرکتها معمولا باکمبود نیروی ماهر روبه‌رو بوده و مجبورند با نیروهای ماهر شرکتهای بزرگ رقابت کنند(شرکتهای بزرگ قادرند که به کارکنانشان پیشنهاد دستمزد و شرایط کاری بهتری را بدهند).به علاوه شرکتهای تولیدی کوچک معمولا باکمبود پیوسته مواد خام روبه رو می شوند و باید هزینه بیشتری برای نوسان درقیمت مواد خام را پرداخت کنند. آنها قادر نیستند شرایط اعتباری مناسبی را برای خود فراهم ساخته و درمقایسه با کمپانی های بزرگ از قدرت چانه زنی کمتری برخوردارند. موسسان شرکتهای تولیدی کوچک از آموزشهای رسمی محدودی در رابطه با اصول و روشهای نوین مدیریتی بر خوردار بوده، در نتیجه تخصص و مهارت‌های کمتری دارند. در شرکتهای تولیدی کوچک مالکان همه چیز را کنترل کرده، مدیریت ضعیف، نداشتن تجربه مالکان را نشان می دهد. به علاوه اغلب این شرکتها در مدیریت مناسب زمان و سیستم مدیریتی جریانهای نقدی کاستی‌هایی دارند، که باعث تغییرپذیری زیاد در نتایج کار و بروز مشکل در اطمینان بخشی از بازدهی وکارایی می شود. در این شرکتها تصمیمهای تجاری بسیار مهم، اغلب براساس روش شهودی بوده که گهگاه باعث تصمیم

گیری نادرست می شود. شرکتهای تولیدی کوچک همچنین با دیگر مسائلی مانند کمبود آگاهی و دانش لازم درمورد تکنیکهای بازاریابی، ضعف دسترسی به مجراهای توزیع و اطلاعات بازاریابی، فشارهای بازار همانند قیمت گذاری، پرداخت دیرهنگام وجوه از طرف مصرف‌کنندگان وناتوانی برای تهیه محصولات با کیفیت، روبه‌رو هستند. همان‌گونه که توسط کری پرن ساک (Kraiporsak, ۲۰۰۲) و چی (Chee,۱۹۸۷) نشان داده شده، اکثر این شرکتهای برتکنولوژی قدیمی، کارفشرده و روشهای مدیریت سنتی تکیه دارند. بعضی از شرکتهای تولیدی کوچک به تکنولوژی‌های جدید اعتماد نداشته، که این موضوع درخیلی ازحالات باعث عدم کارایی وکمبود اطلاعات می شود، می‌توان نتیجه گرفت که تکنولوژی مناسب و سیستم تولیدی کارآمد، نقش مهمی در شرح مزایای نسبی و رقابتی شرکتهای تولیدی کوچک بازی می کنند.۴۰۱ ,۲۰۰۶:۳۹۹ Deros et al)). نوآورینوآوری چیست؟ ازیک نظر: نوآوری یک نظام مدیریتی است که بر رسالت سازمان تاکید دارد، به دنبال فرصتهای استثنایی است و تعیین می کند که آیا مناسب مسیر استراتژیک سازمان است یاخیر، معیارهای موفقیت را معلوم می کند و نیز به دنبال فرصتهای جدید است. دراکر براین باور است که نوآوری موفق مستلزم کارسخت متمرکز وهدفمنداست. نوآوری یک عامل اساسی درایجاد رقابت درسطح جهانی است که منجر به رشد سازمانی می‌شود ،موفقیت آینده را دربردارد و همانند موتوری است که به شرکتها اجازه می‌دهد دراقتصاد جهانی از کارآیی مستمری برخوردارشوند. پورتر و استرن (Porter & Stern) بیان کردند که شرکتهابایستی بتوانند جریانی ازمحصولات و فرایندهای جدید را ایجاد کرده، تا ازتکنولوژی بیشتری استفاده کنند و در عین حال در جهت ماندگاری و دوام خود گامی به پیش نهند. دراکر با تاکید فراوان اظهار داشته که هرسازمانی نیاز به یک توانایی و مهارت اساسی دارد و آن نوآوری است. نوآوری یک ماجرای چندوجهی است. ماراولاکیس (Maravelakis) نوآوریهای سازمانی را براساس محصول، فرایند و نوآوریهای اجرایی بررسی کرده است . پژوهشگران دریافتند که اکثر تحقیقات در زمین ?نوآوری، برنوآوری محصول درشرکتهای تولیدی تاکید دارند. ازدیدگاه سازمانی، موفقیت واقعی نوآوری دربازار اتفاق می‌افتد. ایجاد معیارهای بازاریابی نوآورانه برای کمک به شرکتها در انتقال عقاید و محصولات خوب به سمت فروش و درآمد و عایدی مناسب لازم و ضروری است. تغییر قوانین و مقررات مربوط به نوآوری استراتژیک، عامل کلیدی موفقیت بسیاری ازمدیران بازار بوده است. به علاوه ، شرکتها باید تلاش کنند تا فرهنگ مناسب، ساختار، محرکها، سیستمها وفرایندهای مناسبی را که منجر به تسهیل نوآوری می‌شوند پدید آورند. گفتنی است که نوآوری الزاما منجر به فروش بیشتر شرکت نمی‌شود.(Yeh-yun &Yi-chiy,۲۰۰۷:۱۱۶ نوآوری در شرکتهای کوچک ومتوسطانواع نوآوری، عبارتند از: تکنولوژیکی، بازاریابی، اجرایی و استراتژیک.نوآوری‌های تکنولوژیکی به عنوان ایجاد تغییرات در محصول، فرآیند یا خدمات معرفی می‌شوند. نوآوریهای بازاریابی شامل معرفی یک نام تجاری جدید، کسب بازارجدید و رویکردهای جدید در فروش هستند. نوآوریهای اجرایی به تغییر در ساختار سازمان یا فرایندهای اجرایی مربوط می‌شود و نوآوریهای استراتژیک برمعیارهایی برای ایجاد یک مزیت رقابتی دائمی وتجدید قوانین رقابتی تاکید دارند. گومینگز و پارامیتا (Cummings & Paramita) بیان کردند که هر اندازه یک سازمان بزرگتر باشد، کارآیی و اثر بخشی آن هم بیشتر است ولی با توجه به سن شرکت ،شرکتهای جوانتر نوآورتر هستند. اما پژوهشگران گزارش کردند که شرکتهای تولیدی کوچک و متوسطی که به ثبت رسیده اند تمایل بیشتری به افزایش آگاهی درباره نوآوری دارند. همچنین گفته شده که سن سازمان عموما ارتباط مثبتی با عملکرد آن دارد (دراینجا منظور ازاندازه شرکت، تعداد کل کارکنان شرکت است). شرکتهای تولیدی کوچک و متوسطی که دارای سرمایه گذاری های خارجی بوده‌اند، عملکرد بهتری در رابطه با فروش داشته اند. رقابت، دریک محیط بین المللی باعث می‌شود که شرکت برای داشتن خلاقیت و نوآوری بیشتری به چالش بیفتد، زیرا امروزه نوآوری کلید اصلی برای ماندن در صحنه رقابت است. جهانی شدن برای بعضی از شرکتهای تولیدی کوچک و متوسط که فاقد نیروی انسانی کافی، منابع مالی، مهارت در زبان و چشم‌انداز بین‌المللی هستند، یک امر هولناک و دلهره‌آور است. هم

ویژگیهای مبتنی براستراتژی و هم عوامل مرتبط با رقابت، تاثیر مستقیم بر نوآوری سازمانی دارند (Yeh-yun &Yi-chiy ۱۲۱-۲۰۰۷:۱۱۹,). تصور می‌شود ویژگیهای استراتژیک خاص، قدرت نوآوری را افزایش می دهند. به طور کلی فرض براین است که بازار مداری، آموزش و سیاست تکنولوژی، رفتارنوآورانه شرکت را افزایش می‌دهد.علاوه براین ویژگیهای داخلی، عوامل محیطی هم به عنوان اجزای اصلی رفتار نوآورانه شرکت مورد بررسی قرار می گیرند. ویژگیهای مربوط به رقابت، مانند: تمرکز صنعتی و موانع ورود به بازار به طور مستقیم برنگرش سازمان درمورد نوآوری محصول تاثیر می گذارند.نوآوری سازمانی به طور کلی یک پدیده تک بعدی است که تمایل شرکت را به ایجاد و اجرای انواع مختلف نوآوریها، مانند تکنولوژیکی، اجرایی، محصول و فرآیند بیان می کند salavouet, al,۲۰۰۴:۱۰۹۳)).نتیجه گیریپژوهشگران براین باورند که شرکتهای تولیدی کوچک و متوسط درزمینه نوآوری خلاق تر از شرکتهای بزرگ هستند.مزایای نسبی آنها درمقایسه با شرکتهای بزرگ درزمینه نوآوری،قابلیت انعطاف پذیری و سرعت واکنش آنهاست .درنتیجه این شرکتها معمولاً به خاطر قابلیتهای نوآورانه‌شان ،نقش اقتصادی و اجتماعی با ارزشی را ایفا می کنند. شرکتهای کوچک و متوسط می توانندازتمرکز سنتی برای محصول فاصله بگیرند و با به کارگیری تکنولوژی جدید در توسعه نوآوری محصول گام بردارند. به طور کلی شرکتهایی که در محیط هایی با رقابت بالا عمل می کنند، تمایل دارند نوآوری بیشتری در محصولاتشان داشته باشند. اگربادید وسیع تری نگاه کنیم، خواهیم فهمید که عوامل محیطی هم بر نوآوری سازمان اثرمی گذارند. بنابراین به نظرمی رسد که گرایش به سمت نوآوری‌های محصول به ساختار رقابتی که شرکت در حوز ?خود عمل می کند بستگی دارد . به این ترتیب سیاستهایی که در جهت کاهش تمرکز و برداشتن محدودیت ها اعمال می شود، با توجه به عملکرد و نوآوری در شرکتهای کوچک و متوسط، منجر به ارزش افزوده خواهدشد. جدای از استراتژی بازار مداری و ساختاری‌های رقابتی، ویژگیهای شرکت هم نقش مهمی در به کارگیری نوآوری دارد. به طور کلی اندازه، سن، میزان تملک بازار و مقدار تولید هم از جمله عوامل تعیین کنند ?مهمی درنوآوری سازمانی به شمار می‌روند. شرکتهای نوآور کوچکتر وجوان تمایل دارند در زمینه پذیرش خلاقیت محصول نوآورانه تر باشند. . نتایج حاصل از تحقیقات یه یون لین و یی چی چر نشان می دهد که تمرکز استراتژیک بر ایجاد یک بازار قوی و مبتنی بر آموزش در ارتقای نوآوری محصولات در شرکتهای کوچک و متوسط، با ارزش خواهد بود. بنا بر این به منظور توسعه نوآوری محصول، تأکید بر بازار وآموزش، به جای تکیه بر به کارگیری تکنولوژی مناسب تر است.

منبع: ماهنامه تدبیر-سال نوزدهم-شماره ۱۹۹ منابعملکی نژاد، امیر: تحلیلی بر نقش صنایع کوچک و متوسط در توسعه اقتصادی، فصلنامه راهبرد یاس، شماره ۸، زمستان ۱۳۸۵،ص ۱۴۱ .۲. علی احمدی علیرضا، فتحیان بروجنی، محمد، حورعلی، منصوره، حورعلی، مریم: چالشها و راهکارهای برای توسعه تجارت الکترونیکی بنگاههای کوچک و متوسط ایران .فصلنامه مدیریت فردا، شماره ۵،۶ بهار و تابستان ۱۳۸۳،ص۹۹.

۳Deros, Baba md, Sha’ri Mohd ysof, and Azhari md salleh,(۲۰۰۶),"a Benchmarking. implementation framework for automotive manufacturing SME ",Benchmarking An International Journal Vol. ۱۳ No. ۴, pp.۳۹۶-۴۳۰.. ۴Lin, Carol.Yeh-Yun and yi-chiy. Cher, Mavis,(۲۰۰۷), "Does innovation lead to performance? And empirical study of SMEs in Tawian",Management Research News Vol .۳۰ No.۲,pp.۱۱۵-۱۳۲.. ۵Sylvie Chetty, Campbell-Hunt, Colin (۲۰۰۳),"Paths to internationalization among small to medium sized firms”,European journal of marketing Vol.۳۷ No.۵/۶,pp.۷۹۶-۸۲۰..۶Salavou, h., Baltasand, G. and Lioukas, s. (۲۰۰۴) ,”Organisational innovation in SME” ,Euroupean journal of marketing

Vol. ۳۸ No. ۹/۱۰, pp.۱۰۹۱-۱۱۱۲.. vKim, kee ,s, Tami ,l.knotts, and Stephen c.jones, (۲۰۰۶), "Characterizing vaiability of small manufacturing enterprises(SME) in the market", Expert .systems with Applications ۳۴(۲۰۰۸), pp.۱۸-۱۳۴

خلاقیت و نوآوری در مدیریت

امید شرکت

چکیده: خلاقیت عبارت است از به کارگیری تواناییهای ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید. فراگرد ایجاد فکرهای جدید و تبدیل آن فکرها به عمل و کاربردهای سودمند را نوآوری می گویند. درغالب مدیریت سازمان، موفقیت نهایی و
حتی گاهی بقای آن به میزان توانایی برنامه ریزان در ایجاد نوآوری و به کارگیری فکرهای نو بستگی دارد. مهمترین دلیل نیاز به خلاقیت و نوآوری بروز مشکل است. حل مشکل به دو شیوه حل عقلایی و حل خلاقانه مشکل میسر است. برای ظهور یک ذهنیت خلاق باید تعریف دقیقی از مشکل ارائه گردد همچنین زمینه استفاده از راه حلهای گوناگون و سوای از راه حلهای مرسوم، ایجاد شود. مسئله حائزاهمیت در رابطه با خلاقیت موانع خلاقیت است که در چهار مورد خلاصه می شود: ترس از انتقاد و شکست، عدم اعتماد به نفس، تمایل به همرنگی و همگونگی و عدم تمرکز ذهن. اضافه می شود انسدادهای ادراکی چون ثبات، تعهد، تراکم و بی خیالی از مهمترین موانع ذهنی خلاقیت به شمار می آیند. با آگاهی از انسدادهای ادراکی خود و اجرای روشهای خاص می توان مهارتهای حل مسئله را به گونه خلاق افزایش داد. به زعم صاحبنظران حل خلاقانه مشکل شامل چهار مرحله آمادگی، تکوین، روشنگری و تایید است. یکی از چالشها و وظایف خطیر مدیران ایجاد یک نظام حمایتی برای پرورش نوآوری است. اجمالا "اصول مدیریت برای نوآوری بدین شرح اند: جداسازی افراد از یکدیگر و جورکردن افراد باهم، نظارت و گوشزد کردن و درنهایت پاداش دادن به افرادی که چندین نقش را ایفا می کنند.مقدمهحل مشکل مهارتی است که برای هر فرد در هر جنبه از زندگی لازم است. به ندرت ساعتی سپری می شود بدون آنکه یک فرد با نیاز به حل نوعی مشکل روبرو نشود. شغل مدیر به طور ذاتی حل مشکل است. اگر در سازمان مشکلاتی نبود، نیازی به مدیران هم نبود. بنابراین، تصور یک حلال مشکلات فاقد صلاحیت به عنوان یک مدیر موفق سخت است. دو روش حل مشکل وجود دارد:۱ – حل عقلایی مشکل؛۲ – حل خلاقانه مشکل.مدیران اثربخش قادر به حل مشکل به صورت عقلایی و خلاقانه هستند، به رغم آنکه مهارتهای متفاوتی برای هر نوع از این مشکلها موردنیاز است.حل عقلایی عبارت از نوعی حل مشکل است که مدیران هر روز به طور مستمر در بسیاری از موارد به کار می گیرند. حل خلاقانه مشکل کمتر رخ می دهد، زیرا توانایی حل خلاقانه مشکل قهرمانان را از بزدلان، حرفه های موفق را از ناموفق، مدیران کامیاب را از مدیران سرگردان جدا می کند و می تواند اثر شگرفی بر کارایی سازمان داشته باشد.حل خلاقانه مشکلدرحل مشکلات به طور خلاق دو کار عمده برای تراوش یک ذهنیت خلاق باید صورت گیرد:۱ – بهبود بخشیدن به تعریف مشکل: یعنی مشکلات سازمان که غالبا "در هاله ای از ابهام بوده و افراد شناخت دقیقی نسبت به خود ساختار مشکل و پیچیدگیهای فنی آن ندارند تشریح شده تا افراد با داشتن یک آشنایی دقیق و بینش روشن افکار نو و بکر خود را مطرح سازند.۲ – بهبود بخشیدن در ایجاد راه حلهای دیگر: منظور از این بحث ایجاد زمینه مناسب در استفاده از راه حلهای گوناگون و سوای از راه‌حلهای مرسوم که این کار اساس خلاقیت و نوآوری است. کلیشه ای عمل کردن یکی از موانع خلاقیت است. هریک از دو فرایند مذکور به خودی خود، شامل مراحل جزیی تری هستند:! بهبود بخشیدن به تعریف مشکل که شامل:۱ – ناآشنا را آشنا و آشنا را ناآشنا کنید؛۲– تعاریف را بسط دهید؛۳ – تعریف را وارونه کنید.! بهبود بخشیدن در ایجاد راه حلهای دیگر که شامل:۱ – قضاوت را به تاخیر بیندازید (اولین راه حل بهترین راه حل)؛۲ – راه حلهای موجود را گسترش دهید؛۳ – خصلتهای غیرمرتبط را ترکیب کنید.موانع حل

خلاقانه مشکلاکثر مردم در حل خلاقانه مشکل دچار زحمت می شوند. آنها انسدادهای ادراکی خاصی را در فعالیتهای حل مشکل از خود بروز می‌دهند که حتی از وجودشان آگاه نیستند. این انسدادها عمدتا "شخصی هستند تا میان فردی یا سازمانی که برای فائق آمدن بر آنها توسعه مهارت موردنیاز است. انسدادهای ادراکی موانع ذهنی هستند که روش تعریف مشکل را مقید و تعداد راه حلهایی را که تصور می شود مرتبط اند، محدود می کنند. (۱) (ALLEN, ۱۹۷۴)هریک از ما در هر لحظه، با اطلاعاتی بسیار زیادتر از آنچه بتوانیم به آنها توجه کنیم احاطه می شویم، مانند اطلاعات دریافتی از طریق احساسات بدن راجع به محیط اطراف و وضعیت فیزیولوژیک بدنمان در هر شرایط زمانی و مکانی. در طول زمان ما باید عادت از صافی گذراندن برخی اطلاعات را که در معرض آن قرار می گیریم توسعه دهیم. در غیر این صورت اطلاعات اضافی ما را دیوانه خواهدکرد. فی‌المثل درمورد اطلاعات مثال مذکور، ما در آن واحد، همه اطلاعات حسی فیزیولوژیک را موردتوجه قرار نمی دهیم. نهایتا "این عادت از صافی گذراندن اطلاعات تبدیل به انسدادهای ادراکی می شوند. اگر ما از این انسدادها آگاه نیستیم، درحقیقت آنها مانع از ثبت انواعی از اطلاعات و بنابراین، مانع از حل انواعی خاص از مشکلات می شوند.به طور متناقض، هرچه تحصیلات رسمی و تجربه افراد در کار بیشتر باشد، توانایی خلاقانه آنها در حل مشکل کمتر است، برآورد شده است که اکثر بزرگسالان بالای ۴۰ سال، کمتر از دو درصد یک کودک زیر پنج سال توانایی حل خلاقانه مشکلات را از خود نشان می‌دهند، زیرا تحصیلات رسمی غالبا "جوابهای صحیح، قوانین تحلیلی یا محدودیتهای فکری را به وجود می آورد.باتوجه به تفاصیل فوق موانع خلاقیت را به طورکلی در چند مورد می توان به صورت زیر خلاصه کرد:۱ – ترس از شکست و انتقاد؛۲ – عدم اعتماد به نفس؛۳ – تمایل به همرنگی و همگونی؛۴ – عدم تمرکز ذهن.انسدادهای ادراکیهمان طور که توضیح داده شد، انسدادهای ادراکی موانع ذهنی خلاقیت هستند. به طورخلاصه ومثمرثمر چهار نوع از انسدادهای ادراکی را در زیر موردبحث قرار می دهیم.۱ – ثبات: ثبات به معنای آن است که فرد اسیر روش نگریستن واحد به یک مشکل یا استفاده از یک نگرش در تعریف، تشریح یا حل آن می شود. به آسانی می توان دید که چرا پایداری در حل مشکل متداول است، زیرا داشتن ثبات، یا سازگاری، یک خصلت بسیار باارزش برای اکثر ما به شمار می رود. ثبات اغلب با بلوغ، صداقت و هوشمندی مرتبط است. برعکس، بی ثباتی را مترادف با غیرقابل اعتماد، غیرعادی یا باد سر تلقی می کنیم.به عقیده تنی چند از روانشناسان برجسته، درحقیقت نیاز به ثبات مهمترین عامل ایجاد انگیزش در رفتار بشر است. به عقیده آنها هرگاه افراد نگرش یا موضع خاصی را درمورد یک مشکل به کارگیرند، به احتمال زیاد، آنها همان خط مشی را بدون انحراف در آینده نیز دنبال خواهندکرد.ازسوی دیگر، ثبات، برخی اوقات خلاقیت را از بین می برد. و نمونه از انسدادهای ادراکی مبتنی بر ثبات تفکر عمودی و فقط استفاده از یک زبان تفکر است.! تفکر عمودی (VERTICAL THINKING): این واژه توسط ادوارد دیبونو (۲) به وجود آمد که معنی آن، تعریف یک مشکل فقط به یک طریق بدون درنظر گرفتن نظریه های دیگر است. برعکس، متفکران افقی که راههای دیگری برای بررسی مشکل ایجاد می کنند و تعاریف گوناگونی ارائه می دهند.! یک زبان تفکر واحد: دومین نماد از انسداد ادراکی استفاده از یک زبان فکر کردن است بدین معنا که بیشتر از یک زبان برای تعریف و ارزیابی مشکل به کار برده نمی شود. اکثر مردم در قالب کلمات فکر می کنند، بدین صورت که آنها درباره یک مسئله و حل آن برحسب زبان لفظی فکر می کنند. لازم به ذکر است که حل عقلایی مشکل این نگرش را تقویت می کند. باید بگوییم زبانهای فکری دیگری هم موجودند مانند زبانهای نمادین (ریاضیات)، تصورات حسی، احساسات و عواطف و تصورات بررسی که هرقدر زبانهای بیشتری دراختیار حل کنندگان مشکل قرار می گیرد، راه حلهای آنان بهتر و خلاق تر خواهدبود.۲ – تعهد: تعهد نیز می تواند به عنوان یک انسداد ادراکی در حل خلاقانه مشکل عمل کند. به محض اینکه افراد به یک نقطه نظر خاص تعریف یا راه حل متعهد می شوند، محتمل است که آن تعهد را پیگیری کنند. دوگونه ای از تعهد که انسدادهای ادراکی را باعث می شود، کلیشه سازی مبتنی بر تجربه گذشته و نادیده گرفتن مشترکات است.! کلیشه سازی مبتنی بر تجربه گذشته: یعنی مشکلات فعلی به عنوان گونه هایی از

مشـکلات گذشته دیده شوند. «مارچ و سیمون» (۳) اظهار می دارنـد که یک مانع عمـده در حل ابداعی مشـکل، آن است که افراد گرایش دارند مشـکلات کنونی را در قالب مشکلاتی که در گذشته با آن روبرو بوده اند، تعریف کرده و بالطبع برهمین پایه نیز راه حل جویی می کنند. بنابراین، هم تعریف وهم راه حل پیشنهادی مشکل کنونی توسط تجربه گذشته محدود می شود. مثال عینی این وضـعیت چسب «اسپنس سیلور» است.(۴)او اختراع خود را در راسـتای فرمول جدیـد مولکولی چسب جدیدی که ساخت، برحسـب شکسـتن کلیشه سازی مبتنی بر تجربه گذشته توصیف می کند. این طور که از نوشته هایش برمی آید او فرمول متداولی را که متون علمی توصیه می کردند و متشکل از یک سری عناصر خاص با مقادیر ثابت بود را رد کرد و فرمول جدیدی را مطرح ساخت که از قضا پس از شکست طرح وی در ابتدا، پس از ۵ سال به دنیا شناسانده شد و منفعتی سالانه به مبلغ نیم میلیون دلار برای شرکت ۳M به ارمغان آورد.! نایـده گرفتن مشترکات: دومین تجلی انسداد ادراکی مبتنی بر تعهد، شـکست در شـناسایی شباهتها میان قطعات به ظاهر ناهمگون داده ها است.این پدیـده معمول ترین انسـداد شـناسایی شده در خلاقیت است. یعنی فرد نسبت به نقطه نظری خاص باتوجه به این واقعیت که عوامل متفاوت هستند، متعهد می شود و ناتوان در ایجاد ارتباطات، شناسایی موضوعها، یا درک مشترکات می شود. توانـایی در یـافتن یـک تعریف یـا راه حـل برای دو مشـکلی که به نظر غیرمشـابه می آینـد یکی از ویژگیهـای افراد خلاق است.کشف پنی سـیلین توسـط «سـرالکساندر فلمینـگ» نتیجه کشف یک مطلب مشترک میان وقایع ظاهرا "غیرمرتبط بود.فردریک ککوله (۵)(FREDRIC KEKULE) شـیمیدان معروف رابطه ای بین رویای خود (ماری که دم خود را بلعیـد) و ساختار شـیمیایی یک مواد ترکیبی آلی مشاهده کرد. (که درنظر اول هیچ رابطه ای بین رویای ساختار شیمیایی وجود ندارد) این درون بینی خلاق او را به کشف این پدیـده هـدایت کرد که ترکیبـات آلی ماننـد بنزین به جـای ساختـار بـاز دارای حلقه های بسته هسـتند.۳ – تراکم: انسـدادهای ادراکی همچنین درنتیجه تراکم و تلخیص انـدیشه‌ها رخ می‌دهـد. یعنی نگاه کردن خیلی محدود به یک مشـکل، غربال کردن خیلی زیاد داده ها، یا ایجاد فرضیه هایی که مانع از حل مشکل می شوند، نمونه های متداول آن هستند. دو مثال متقاعدکننده از تراکـم محـدودکردن سـاختگی مشـکلات و عـدم تشـخیص جزء از کـل اسـت.! محـدودیتهای سـاختگی: برخی اوقـات افراد محدودیتهایی در اطراف مشکل به وجود می آورند، یا نگرش خود را به گونه ای محدود می‌کنند که حل مشکل تقریبا "غیرممکن می شود. چنین محدودیتهایی ناشی از فرضیات پنهانی است که افراد درباره مشکلاتی که با آن روبرو هستند، دارند. افراد فرض می کنند که برخی از تعاریف و راه حلهای مشکل خارج از دسترس است و بنابراین، آنها را نادیده می‌گیرند.حل مشکل به گونه خلاق مستلزم آن است که افراد در تشـخیص فرضـیه های پنهان و توسعه راه حلهایی که درنظر می گیرنـد ماهر شوند.! جداکردن جزء از کل: تجسم دیگر انسـداد ناشـی از تراکم وارونه محـدودیتهای ساختگی است و آن عـدم توانایی در محدودکردن مشـکلات به طور مناسب به گونه ای که قابل حل شوند.مشـکلات تقریبا "هیچگاه به روشـنی مشـخص نمی شوند. بنابراین، مشکل گشایان باید تعیین کننـد که مشـکل واقعی چیست. آنها باید اطلاعات غیردقیق، گمراه کننده یا نامربوط را به منظور تعریف صـحیح مشـکل وایجاد راه حلهای مناسب تصـفیه کنند.عدم توانایی در تفکیک پدیده های مهم از غیرمهم درمتراکم کردن مشـکلات به طور مناسب، به عنوان یک انسـداد ادراکی عمل می کند زیرا پیچیدگی مشـکل را بیش از حد جلوه می دهد و مانع از یک تعریف ساده می شود.۴ – بی خیـالی: بعضـی از انسـدادهای ادراکی نه به دلیـل عـادت به تفکر ضـعیف یـا به دلیل مفروضات نامناسب بلکه به دلیل ترس، نادانی، ناامنی یا فقط تنبلی ذهنی ساده رخ می دهد. دو نمونه مخصوصا "رایج انسداد ادراکی ناشی از بی خیالی از عدم کنجکاوی و جهت گیری در مقابـل فکر کردن است.! عـدم کنجکـاوی: عـدم توانایی در حل مشـکل در مواقعی به دلیل خودداری از پرسـش به منظور کسب اطلاعات، یا جستجو برای داده‌هاست. افراد فکر می کنند که اگر آنها مطلبی را بپرسـند یا سـعی در بیان دوباره مشکلی کنند ساده اندیش یا نادان به نظر بیایند. همچنین ممکن است تهدیدی برای دیگران باشد زیرا حاکی از آن است که چیزی را که دیگران قبول کرده اند ممکن است صـحیح نباشد.این پدیده ممکن است مقاومت یا تعارض به وجود آورد، یا حتی برای بعضی مضحک به

نظر آیـد.بنابراین، حل مشـکل به گونه خلاق ذاتا "مخاطره آمیز است، زیرا به طور بالقوه مسـتلزم تعارض میان فردی است. علاوه بر آن مخـاطره آمیز است زیرا مملو از اشـتباه است. همانگونه که «لینوس پاولینگ» (LINUS PAVLING) برنده جایزه نوبل گفت: «اگر شـما می خواهید اندیشه خوبی داشته باشـید، تعداد زیادی داشـته باشید، زیرا اکثر آنها بد هستند».! جهت گیری در مقابل فکر کردن: دومین جلوه انسـداد ادراکی ناشـی از بی خیالی گرایش به پرهیز از انجام کار ذهنی است. این انسـداد، مانند اکثر انسدادهای دیگر، تـا انـدازه ای یـک جهـت گیری فرهنگی و همچنین یـک جهت گیری شخصـی است.آخرین بـاری که فردی به شـما گفت: «متاسفم نمی توانم همراه تو به میهمانی بیایم زیرا باید فکر کنم»، کی بوده است؟ یا «لازم نیست تو به خرید بروی، به فکر کردن در رابطه با فلان موضوع ادامه بده». این عبارات طعنه آمیز به نظر می آیند و نشان دهنده تعصبی است که مردم نسبت به عمل کردن، تا فکر کردن یـا به فضـا خیره شـدن و تنهـا فعالیت ذهنی پرداختن دارنـد. این امر به معنای رویا دیـدن یا خیال‌پردازی نیست، بلکه فکر کردن است.رفع انسـدادهای ادراکیتـا به حال بحث کردیم که انسـدادهای ادراکی خاصـی، افراد را از حل مشـکلات به گونه خلاق بازمی دارد. این انسـدادها، دامنه تعریف مشـکل را تنگ می کننـد، توجه به راه حلهای جایگزین را محدود می کنند و انتخاب یک راه حـل بهینه را مانع می شونـد. بر انسـدادهای ادراکی نمی توان فائق آمـد، زیرا اکثر آنها ماحصل سالها فراینـد ذهنی شـکل گیری عـادات هسـتند. چیره شـدن بر آنهـا مسـتلزم تمرین در اندیشیدن به طرق مختلـف طی دوره زمـانی طولانـی است. ازسـوی دیگر، با آگـاهی از انســدادهای ادراکی خـود و اجرای روشــهای مخصـوص می تـوانیم مهارتهـای حـل مســئله را بـه گـونه خلاـق افزایش دهیم.مراحل تفکر خلاق: اولین مرحله فائق آمدن بر انسدادهای ادراکی به طور ساده تشـخیص این نکته است که حل خلاق مشکل مهارتی است که می توانـد پرورش یابد. به کارگیری خلاقیت درحل مسـئله کیفیتی نیست که گروهی دارای آن و گروهی فاقد آن باشـند. همانگونه که «دائو» خاطرنشان کرده است که: «نتایج پژوهشـها نشان می دهد که پرورش خلاقیت مسـئله افزایش توانایی فرد درآوردن امتیاز بالا در آزمون ضـریب هوشـی (IQ) نیست،بلکه موضوع بهبود نگرشـهای ذهنی فرد و عـادات و پرورش مهارتهـای خلاقی است که از زمـان بچگی به صورت غیرفعال در گوشه ای پنهان شـده است». (۶)(DAUW-۱۹۷۶)پژوهشگران به طورکلی هم رأی هستند که حل خلاق مشکل چهار مرحله دارد:۱ – آمادگی: این مرحله شامل جمع آوری اطلاعات، تعریف مشکل، ایجاد راه حلهـای جـایگزین و بررسـی آگاهانه تمام اطلاعات دردسترس است. تفاوت اصـلی میان حل خلاق مشـکل به صورت ماهرانه و حل عقلایی مشـکل این است که چگونه با اولین مرحله برخورد می شود. حل کننـدگان مشـکل به صورت خلاق انعطاف پذیرتر و روان تر در جمع آوری اطلاعـات وتعریف مشـکل، ایجـاد جـایگزین و بررسـی گزینه هـا هسـتند. درحقیقت در این مرحله است که آموزش درحل خلاق مسـئله می توانـد به طور قابل ملاحظه ای اثربخش باشد.۲ – تکوین: که اکثرا "شامـل فعالیت ذهنی ناآگاهانه ای اسـت کـه در آن ذهن، افکـار غیرمرتبـط را به دنبـال یـک راه حـل بـا هم ترکیب می کنـد و تلاش آگاهـانه وجود نـدارد.۳– روشـنگری: زمـانی رخ می دهـد که بصیرتی موجود باشـد و یک راه خلاق به طور رسا بیان شود.۴ – تاییـد: مرحله آخر که شامل ارزیابی راه حل خلاق نسبت به برخی از سـتانده های قابل قبول می شود.در پایان این قسـمت پس از توضیح مراحل تفکر خلاق به تشریح اجمالی «مراحل خلاقیت» که شامل شش مرحله است، می پردازیم:۱ – کسب دیدگاه و نگرش موافق نسبت به فکرهای نوین (ترک ترس و وحشـت از شـکست و انتقـاد)؛۲ – داشـتن حساسـیت نسـبت به موضوع، جمع آوری اطلاعـات دررابطه بـا موضوع و کسب دانش؛۳ – آمادگی برای خلاقیت ازطریق کسب موادخام؛! انتظام بخشـیدن به کارها برای رسـیدن به هدف؛! رفع انواع موانع خلاقیت در شناسایی و رسیدن به هدف؛! که در این راه باید از اطلاعات دیگران و پیش فرضها استفاده کرد.۴ – سلامت فکر: جمع آوری ایده های مختلف و اطلاعات در یکجا – در این مرحله باید پس از اتمام تراوش افکار نوین به ارزیابی پرداخت.اصل: در این راه باید ایده ها و فکرهای جدید را که به نظرمان می رسد درهمان لحظه ارزیابی نکنیم زیرا باعث قطع شدن تراوش فکرهای جدید می شویم. باید آن را ابتدا یادداشت کرد و سپس به ارزیابی تمام افکار تولیدشده نشست.۵ – فعالیت ضمیر ناخودآگاه: این مرحله

را مرحله «خواب یا تأمل بر روی مسئله» نیز گویند. یعنی در این مرحله چون ایده های جدید را جمع آوری کرده ایم می خواهیم از این ایده ها فکر جدید بسازیم نباید به ذهن فشار آوریم، بلکه باید بر روی موضوع تمرکز یابیم.۶ – درخشش ناگهانی فکر جدید و جواب.پرورش نوآوریآزادکردن خلاقیت بالقوه تان، البته برای ساختن یک مدیر موفق از شما کافی نیست که چالش عمده هم کمک به آزادکردن خلاقیت بالقوه در دیگران است. پرورش نوآوری و خلاقیت میان افرادی که با آنها کار می کنیم درهرحال مانند افزایش خلاقیت خودمان چالش بزرگی است.به طورکلی و صرف نظر از تعاریف پراکنده پرورش نوآوری شامل سه اصل اساسی زیر است که این سه اصل به خودی خود از اصول مدیریتی اند:۱ – افراد را از یکدیگر جدا و سپس آنها را با هم جور کنید.مثال: اجازه دهید افراد به تنهایی و همین طور با گروهها و گروههای ضربت کار کنند.گروهها یا گروههای فرعی رقیب را جدا کنید.۲ – نظارت و گوشزد کنید.مثال: با مشتریان صحبت کنید و عوامل برانگیزنده به کار ببرید.۳ – نقشهای چندگانه را پاداش دهید.الف – قهرمان فکر؛ب – حامی و ناصح؛ج – قانون شکن.اصول مدیریت برای نوآوریاگر یک نظام حمایتی مدیریت وجود نمی داشت که حل خلاقانه مشکل را پرورش دهد و نوآوری را دنبال کند، هم «پرسی اسپنسر» و هم «اسپنس سیلور» در اندیشه های خلاق خود نمی توانستند موفق شوند.درهر مورد ویژگیهای خاصی در سازمانهای آنها موجود بود که توسط مدیران اطراف آنها پرورش یافته بود و بدعت گذاری آنها را امکان پذیر ساخت.همان طور که در مبحث قبلی آورده شد، اصول مدیریت برای نوآوری شامل ۳ اصل عمده است:۱ – جداسازی افراد از یکدیگر، جورکردن افراد با هم؛۲ – نظارت و گوشزدکردن؛۳– پاداش به افرادی که چندین نقش را ایفا می کنند.نتیجه گیریهمه سازمانها برای بقا نیازمند اندیشه های نو و نظرات بدیع و تازه اند. خلاقیت و نوآوری چنان به هم درآمیخته اند که ارائه تعریف مستقلی از هرکدام دشوار است. خلاقیت، پیدایی و تولید یک اندیشه و فکر نو است درحالی که نوآوری عملی ساختن آن اندیشه و فکر است.برای آنکه ایده جدیدی خلق شده و توسعه یابد، باید نیروهای پیش برنده بر نیروهای بازدارنده غلبه کنند و شرایط به گونه ای باشد که نیروهای پیش برنده ما را به سوی نظر و شیوه جدید رهنمون گردد. در زمینه فنون و تکنیک های خلاقیت و نوآوری شیوه های متنوعی مانند تحرک مغزی، ارتباط اجباری، تجزیه و تحلیل مورفولوژیک (ریخت شناسانه)، گردش تخیلی، سوالات ایده برانگیز تفکر موازی مدنظر بوده که عمده این روشها در راستای رفع انسدادهای ادراکی و پرورش نوآوری نقش تسهیل کنندگی دارند.شاید یکی از مهمترین عوامل تسهیل و تقویت توان خلاقیت و نوآوری در سازمان ساختار مناسب و تشکیلات متناسب با اهداف موردنظر است. طبق نظر «برنز» (BURNS) و «استالکر» (STALKER) ساختار زیستی یا ارگانیک ساختار مناسب خلاقیت و نوآوری در سازمان است.طبق آخرین دستاوردهای علمی، عوامل موثر درخلاقیت و نوآوری به چهار دسته تقسیم شده، این عوامل عبارتند از: به کارگیری وجذب نیروهای خلاق و نوآور به سازمان، امکانات مناسب تحقیقاتی ومالی برای کوششهای نوآورانه، آزادی عمل کافی در انجام فعالیتها و تلاشهای خلاق همچنین به کارگیری نتایج حاصل ازفعالیتهای خلاق و دادن پاداش مناسب به افراد خلاق. درخاتمه ذکر این نکته ضروری است که تبادل فرهنگی میان سازمانها و در کنار هم قراردادن افراد محافظه کار و سنتی با افراد نوجو و ایجاد محیطی که در آن اطلاعات و نظرات به سهولت مبادله می گردند همه تسهیلاتی است که مجموعه سازمانی را به سوی نوآوری و خلاقیت سوق می دهد. منابع و ماخذ

۱ – – ALLEN, J.L. "CONCEPTUAL BLOCKBUSTING". SAN FRANCISCO: W.H.FREEMAN, ۱۹۷۴.۲ DE BONO, E.NEW THINK, NEW YORK: BASIC BOOKS, ۱۹۶۸.۳ – MARCH, J.G., & SIMON, H.A. ۴. ORGANI ZATIONS NEW YORK, WILEY ۱۹۵۸ – دیوید ای وتن – کیم اس کامرون، راهگشایی خلاق در مدیریت – ترجمه دکتر نسرین جزنی، تهران، نشر نی، ۱۳۷۶.
۵ – KOESHER, A. THE ACT OF CREATION. NEW YORK: DELL, ۱۹۶۷.۶ – DAUW, D.C.

CREATIVITY AND INNOVATION IN ORGANIZATION. DUBUQUE, ZOWA: KENDULL HUNT (P.۱۴ (۱۹۷۶

۷ – دکتر سیدمهدی الوانی، مدیریت عمومی، تهران، نشر نی ۱۳۷۴۸ – دکتر علی رضائیان، علی اصغر پورعزت، مبانی سازمان و مدیریت ، تهران، سازمان مطالعه وتدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۷۹.

راهکارهای تقویت نوآوری و شکوفایی در سازمان

روح الله تولایی

چکیده: تحقیق حاضر با هدف کلی یافتن راهکارهایی جهت تقویت نوآوری و خلاقیت در کارکنان؛ کارشناسان و مدیران سازمان ها به منظور دستیابی به تعالی و شکوفایی سازمانی انجام شده است. بایستی منابع انسانی سازمان که عمده ترین منبع توسعه نوآوری در سازمان می باشند؛ در کلیه سطوح به این باور برسند که اصولاً بقای سازمان در دنیای رقابتی و بازارهای پیچیده داخلی و بین المللی امروز؛ منوط به خلاقیت و نوآوری همگانی بوده و همه نیروها باید در جهت ایجاد نوآوری و خلاقیت در سازمان فعالیت نمایند. برای ایجاد و تداوم نوآوری و شکوفایی در سازمان بایستی عادت به تفکر را در کارکنان؛ کارشناسان و مدیران ایجاد کرد؛ چراکه خلاقیت با تفکر به وجود می آید و ارزش تفکر به قدری زیاد است که در تعالیم اسلامی ارزش یک ساعت تفکر، بر ۷۰ سال عبادت بدنی بدون تفکر برتری داده شده است . وقتی تفکر و اندیشه در راستای ماموریت و اهداف سازمان بصورت عادت روزمره درآید؛ مجموعه کارکنان یک سازمان به دنبال شکوفایی و ارتقای سازمان مربوط خواهند بود. این تفکر به صورت یک فرهنگ سازمانی در لایه های مختلف سازمان رسوخ کرده و در اجرای استراتژی تاثیر کلی و دائمی می گذارد. سازمان های موفق؛ سازمان هایی هستند که مدیران، کارشناسان و کارکنان آن بر اساس استراتژی سازمان همواره در یک رقابت پویا به دنبال نوآوری و خلاقیت باشند و تفکر در نیروهای سازمان به صورت یک عادت و وظیفه سازمانی تلقی گردد. در این صورت با نهادینه شدن خلاقیت و تولید فکر و اندیشه نو؛ سازمان تبدیل به یک سازمان خلاق، نوآور و شکوفا می گردد و حاصل آن هم افزایی در نوآوری سازمانی است. حاصل فکر جمعی موجب هم افزایی در سازمان شده و نهایتاً یک هم آوایی جمعی موجب تلاش سازمان در راستای هدف های سازمان با فکر نو، و شکوفایی سازمان می گردد.کلیدواژه ها: خلاقیت، نوآوری، پیشرفت کارکنان، حل مسائل سازمانی، شکوفایی سازمانی، تعالی سازمانمقدمه:نگاه کردن متفاوت به مساله و رسیدن به یک راه حل جدید، همان چیزی است که عموماً از آن به خلاقیت تعبیر می شود. اما خلاقیت مفهومی نیست که بتوان آن را در یک مقاله و حتی یک کتاب مفصل هم توضیح داد. خلاقیت در حقیقت، فرآیندی است که در ذهن فرد خلاق اتفاق می افتد و حاصل آن شکل گرفتن یک ایده ی جدید با یک راه حل ابتکاری است.این که خلاقیت ذاتی است یا اکتسابی، موضوعی نیست که این روزها ضرورت بحث بر سر آن در میان باشد. دنیای امروز تلاش می کند خلاقیت و مباحث مرتبط با آن را، چه در زمینه های روان شناسی و علوم تربیتی، و چه در زمینه های مدیریت و کسب و کار، به درستی بشناسد و ابعاد مختلف آن را توسعه دهد. کتاب های فراوانی که تاکنون درباره ی تکنیک های افزایش خلاقیت در افراد و در سازمان ها نوشته شده اند، گویای این حقیقت می باشند که توجه به خلاقیت و توسعه ی ان در سازمان، نه تنها باعث می شود که افراد از کار خود احساس رضایت بیش تری کنند، بلکه در پیش برد سازمان و افزایش بهره وری و رسیدن به موفقیت های بزرگ سهم عمده ای دارد.با پیشرفت روز افزون دانش و فناوری و جریان گسترده اطلاعت امروزه جامعه ما نیازمند پرورش انسان هایی است که بتوانند با مغزی خلاق با مشکلات روبرو شده و به حل آنها بپردازند و با این رویکرد نیاز به آموزش و تقویت خلاقیت و خلق افکار نو برای رسیدن به جامعه ای شکوفا از اهمیت خاصی برخوردار است. افزایش خلاقیت در سازمان ها می تواند به ارتقای کمیت و کیفیت خدمات، کاهش هزینه

ها، جلوگیری از اتلاف منابع، کاهش بروکراسی و باالتبع افزایش کارآیی و بهره وری و ایجاد انگیزش و رضایت شغلی در کارکنان منجر گردد. با بهره جویی از نتایج پژوهش های انجام شده در سازمان های مطالعاتی و تحقیقاتی در زمینه ی خلاقیت و نوآوری (با توجه به آنکه ستاده های آن بخشی از نهاده های اثر بخش دیگر سازمان ها هستند) خواهیم توانست به طریقی کارآ و اثر بخش به اهداف خود رسیده و سازمان و جامعه ای توسعه یافته و پیشرو داشته باشیم .بیان مسئله:چالش عمده‌ای که مدیران در قرن ۲۱ با آن روبرو هستند این است که چگونه از استعدادها و توانایی‌های بالقوه افراد استفاده کرده و نوآوری‌های سازمانی را تسریع نمایند. برای نیل به این هدف؛ مدیران و کارکنان سازمان ها می توانند باآگاهی از میزان خلاقیت و تقویت آن از حداکثر توانمندی های فکری، ذهنی و عقلی خود در جهت پویاکردن سازمان بهره گرفته و از طریق ایجاد، پرورش و کاربردی نمودن خلاقیت، روحیه جسارت علمی، انتقادگری و انتقادپذیری، روحیه علمی و پژوهش را در تک تک کارکنان سازمان تقویت کند. از طرفی مدیریت سازمان نیز ساز و کاری را فراهم آورد تا زمینه این امر در سازمان به وجود آید. این امر می تواند سازمان را تبدیل به یک سازمان خلاقی کند که بازنگری روال های گذشته و تولید افکار، اندیشه ها و کالا و خدمات جدید از طریق تراوشات فکری کارکنان سرلوحه کار آن باشد و نوگرایی به عنوان یک ارزش نهادی جزء باورهای مشترك سازمان شود.نگرش جدید دیگری تحت عنوان نگرش مدیریت بر مبنای انتظارات (MBE) مطرح شده که سعی در توسعه انتظارات والای انسانی دارد. این نگرش برتر و والاتر از سایر نگرشهاست، زیرا به جای تاکید بر عناصر عقلایی و عینی مدیریت، بر عنصر انسانی تکیه می کند، چون با این نگرش مدیر تشویق می شود تا امر هدایت و رهبری را براساس انتظارات انجام دهد. کلیه طرح های سازنده، اقدامات و عملیات از انتظارات سرچشمه می گیرند. (Battens, ۱۹۸۱)ضرورت و اهمیت یافتن راهکارهایی جهت ایجاد خلاقیت و نوآوری در این است که امروزه سازمان ها در برهه ای از زمان قرار گرفته اند که تحت عناوین مختلف از جمله عصر دانش، عصر فراصنعتی، عصر جامعه اطلاعاتی، عصر سرعت و بالاخره عصر خلاقیت و نوآوری مطرح شده است؛ و خود را در جهت مدیریت تغییرات شتابان و دگرگونی های ژرف جهانی آماده می سازند؛ به گونه ای که خلاقیت و نوآوری به عنوان اصلی اساسی از عوامل مهم بقای سازمان ها پذیرفته شده است. براساس این استدلال، کشورهای پیشرفته صنعتی بر آموزش خلاقیت تاکید بسیار کرده ودر این راستا در انتخاب افراد خلاق، نوآور و آینده نگر، که رهیافت های بدیع و خلاق برای مسائل پیچیده ارائه کنند توجه خاص مبذول داشته اند.سازمان های خلاق خصوصیات ویژه ای را دارا هستند. مهمترین ویژگی این سازمان ها انعطاف پذیری آنها در رویارویی با بحران هایی است که غالباً ناشی از رقابت های اقتصادی است. یکی از دلایل معرفی نظریه اقتضایی مدیریت، تاکید بر همین موضوع دارد. سازمان های انعطاف پذیر با مسائل و تنگناها برخورد منطقی و محققانه داشته، در صورت نیاز به تغییر و تحول، پس از بررسی دقیق و عالمانه، آن را اعمال می کنند. ساختار خلاق، نمایانگر روابط واحدهای آن و نشان دهنده میزان انعطاف پذیری آن است. سازمان هایی که دارای ساختار غیرقابل انعطاف باشند، برای ایجاد همکاری و وحدت در دوران بحران، دچار آشفتگی می شوند.سئوالات تحقیق:سئوال اصلی تحقیق عبارتست از اینکه راهکارهای تقویت نوآوری و شکوفایی در سازمان چیست؟همچنین این تحقیق به دنبال پاسخ گویی به سئوالات زیر می باشد:۱- فرایند نوآوری در سازمان چگونه می باشد؟۲- عوامل موثر بر شکل گیری فرایند نوآوری در سازمان چیست؟۳- راهکارهای ایجاد نوآوری در فرایندهای کاری و مهارت های انجام کار در سازمان ها چیست؟۴- راهکارهای ایجاد پایداری در خلاقیت ها و نوآوری سازمانی چیست؟۵- نقش مدیریت در پرورش خلاقیت و نوآوری در سازمان چیست؟۶- تکنیک ها و روش های ایجاد و بروز خلاقیت در کارکنان سازمان چیست؟ادبیات نظری تحقیق:خلاقیت همواره مفهومی اسرار آمیز، وسیع و بسیار پیچیده بوده است. تحقیق در مورد خلاقیت و عناصر تشکیل دهنده آن، بیش از یک قرن پیش توسط دانشمندان علوم اجتماعی شروع شد؛ ولی انگیزه اساسی برای پژوهش بیشتر در سال ۱۹۵۰ توسط گیلفورد ایجاد گردید. گیلفورد خلاقیت را با تفکر واگرا (دست یافتن به رهیافت های جدید برای حل مسائل)

در مقابل تفکر همگرا (دست یافتن به پاسخ صحیح) مترادف می دانست. (شهرآرای و مدنی پور، ۱۳۷۵، ص ۳۹)فِرِد لوتانز (۱۹۹۲) استاد رفتار سازمانی، خلاقیت را به وجود آوردن تلفیقی از اندیشه ها و رهیافت های افراد و یا گروهها در یک روش جدید، تعریف کرده است. بارزمن خلاقیت را فرآیند شناختی از به وجود آمدن یک ایده، مفهوم، کالا یا کشفی بدیع می داند. (شهرآرای و مدنی پور، ۱۳۷۵، ص ۳۹)دکتر علی رضائیان چهره ماندگار رشته مدیریت، خلاقیت را اینگونه تعریف می کند: خلاقیت عبارت است از به کارگیری توانائی های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید. (رضائیان، ۱۳۷۳)همچنین خلاقیت را شاید بتوان برترین سطح یادگیری بشر، بالاترین توانمندی تفکر و محصول نهایی ذهن و اندیشه انسان دانست. (سلیمانی، ۱۳۸۴، ص۱۶)خلاقیت به شیوه های گوناگونی قابل تعریف است. اما اغلب محققین خلاقیت را از دیدگاه فرآیندی مورد بررسی قرار می دهند. از این دیدگاه خلاقیت در سازمان اغلب به عنوان ایجاد و خلق ایده های کارآمد و جدید تعریف می شود. از این رو دو ویژگی اصلی ایده خلاق عبارتند از:۱- نو و جدید بودن ایده۲- مفید بودن ایده (کارآمدی ایده)جدید بودن ایده به ناب بودن و اصیل بودن آن اشاره دارد. منظور از کارآمدی ایده این است که ایده یا سایر عناصر مرتبط با آن به طور مستقیم در ارتباط با اهداف سازمان بوده و مبنایی برای ایجاد ارزش برای سازمان باشد. (Dewett, ۲۰۰۴, P. ۲۵۸)بر اساس نتایج تحقیقات انجام شده در چند سازمان دولتی، افرادی که از سطح بالایی از خلاقیت برخوردارند در مقایسه با سایرین دارای قابلیت ریسک پذیری بالاتری هستند. (Zhuang & etal, ۱۹۹۹, p.۶۶)تمایل به ریسک پذیری به صورت تمایل و خواست فرد به انجام ریسک محاسبه شده در محدوده کاری و تلاش برای تولید نتایج کاری مثبت تعریف می شود.بنابراین مدیران سازمان ها باید محیطی را فراهم آورند تا ریسک پذیری تشویق گردد. همواره بایستی به خاطر داشت واحدهای تحقیق و توسعه موفق در سازمان، واحدهایی هستند که ریسک پذیری در آنها در سطح بالایی وجود داشته باشد.درحقیقت می توان گفت زمانی که افراد درحال « تلاش خلاق »هستند، ریسک را پذیرفته اند، و این تلاش خلاق است که به« نتایج خلاق » منجر می شود.تلاش خلاق به تلاشی اطلاق می گردد که طی آن افراد؛ محصولات، فرآیندها و ایده های اصیل و جدید و کارآمدی را پیشنهاد می کنند و توسط سایرین نیز به عنوان یک ایده خلاق پذیرفته می شود.دو ویژگی در فرآیند تلاش خلاق موجب می گردد تا آنها در رابطه با فرآیند خلاقیت دارای اهمیت باشند:اول: تعهد فرد مبنی بر این که تلاش خلاق باید مرتبط با نتایج خلاق باشد. یعنی اینکه تلاش خلاق باید منجر به نتایج خلاق گردد.البته باید به این نکته توجه کرد که تلاش خلاق با نتایج خلاق تفاوت دارد. تلاش خلاق مشتمل بر ایده هایی است که ایجاد شده اند؛ اما هنوز بصورت اجرایی درنیامده اند.محققین اعتقاد دارند تنها ایده های خلاقی که جدید، اصیل و کارآمد باشند نتایج خلاقی را به همراه دارند. دوم: تلاش خلاق ارتباط مستقیم با تمایل افراد به ریسک پذیری دارد؛ همان طوری که پیش ازآن نیز مطرح شد زمانی که افراد در حال تلاش خلاق هستند، ریسک را پذیرفته اند. (ابراهیم زاده، ۱۳۸۶)همچنین باید به این نکته توجه داشت که مولفه های اصلی خلاقیت از جمله تخصص، تفکر خلاق و انگیزش که میتواند درونی یا بیرونی باشد، نقش مدیر در پرورش خلاقیت با استفاده از تحریک و تشویق کارکنان با استفاده از روش هایی نظیر تفویض اختیار به کارکنان، پیدا کردن ذهن های خلاق، اجرای نظام مدیریت مشارکتی و تشویق ابتکارات می تواند بسیار اثر گذار باشد.در مجموع ویژگی های خلاقیت را می توان به صورت زیر بر شمرد:۱ – خلاقیت فرآیندی فکری روانی است؛۲ – محصول خلاقیت میتواند به شکل یک اثر – ایده – راه حل – یک مش یا هر چیز دیگری ظهورکند؛۳ – محصول خلاقیت پدیده ای نو و جدید است (نوآوری)؛۴ – محصول خلاقیت علاوه بر جدید بودن دارای ارزش نیز هست؛۵ – خلاقیت یک توانایی عمومی است و در همه افراد کما بیش وجود دارد؛۶ – خلاقیت قابل پرورش است و با محیط اجتماعی ارتباط مستقیم دارد.تفاوت خلاقیت ؛ نوآوری و تغییراگرچه واژه خلاقیت با نوآوری به طور مترادف استفاده می شود اما غالب محققان معتقدند که دو اصطلاح نوآوری و خلاقیت باید به طور جداگانه مدنظر قرار گیرند؛ چرا که دارای معانی و تعاریف جداگانه ای مخصوصا در سازمان ها هستند. (Mohr,

(L.B. , ۱۹۶۹, PP.۱۱۱-۱۲۶) خلاقیت اشاره به آوردن چیزی جدید به مرحله وجود دارد، در حالی که نوآوری دلالت برآوردن چیزی جدید به مرحله استفاده دارد. (Rosenfeld, R. & Servo, J.C. , ۱۹۹۰, PP. ۲۵۱-۲۶۴) ماهیت خلاقیت یا اختراع را از نوآوری به وسیله معادله زیر تفکیک کردند:انتفاع + اختراع + مفهوم = نوآوریدر معادله نوآوری فوق"، مفهوم "اشاره بر ایده ای است که باتوجه به چهارچوب مرجعی آن فرد، بخش یا گروه، سازمان و یا یک دانش انباشته شده جدید است. کلمه" اختراع" اشاره به هر ایده ای جدید است که به حقیقت رسیده باشد. کلمه" انتفاع "بر به دست آوردن حداکثر استفاده از یک اختراع دلالت دارد. (طالب بیدختی و انوری، ۱۳۸۳، صص ۲۲-۱۶)همچنین باتوجه به این که تلاش های خلاق بایستی منجر به نتایج خلاق شود؛ پس نوآوری، خلاقیت عینیت یافته می باشد.تعریف فوق ساده ترین تعریف از فرآیند نوآوری است؛ اما نوآوری نیز مانند واژه خلاقیت دارای تعاریف متعدد و متنوعی است که به دیدگاهی بستگی دارد که از آن دیدگاه تعریف می شود. به طور کلی تعریف نوآوری یکی از موارد زیر را شامل می شود •:نوآوری در خروجی ها: نوآوری در محصولات، خدمات و امور توزیع محصولات و خدمات •.نوآوری درورودی ها: نوآوری در مواد مصرفی مورداستفاده، نوآوری در منابع و شیوه های تامین آنها •.نوآوری درفرآیندها: نوآوری در فرآیندهای تکنولوژیک، نوآوری در مهارت ها و رویه های اجرایی انجام امور. (Dewett, ۲۰۰۴, P. ۲۶۲)به عنوان مثال اگر نوآوری را در زمینه تولید محصولات و خدمات مورد بررسی قرار دهیم تعریف نوآوری بایستی ابعاد زیر را مورد توجه قراردهد •:کیفیت محصول: قابلیت محصول برای برآورده ساختن نیازهای مشتریان •.هزینه محصول: این بعد در ارتباط با هزینه تولید محصول می باشد که می تواند برای تولید کننده اش مزیت رقابتی ایجاد کند •.زمان تولید محصول: مربوط به مقدار زمانی است که صرف طراحی، توسعه و ایجادمحصول جدید می گردد. (Cumming, ۱۹۹۸, PP.۲۱-۲۹)...عوامل موثر بر شکل گیری فرایند نوآوری در سازمان...این ارتباط استراتژیک سازمانی شامل موارد زیر می شود:...خلاقیت پایدار در حل مسائل سازمانیامروزه رشد و توسعه سازمان ها در گرو حل مشکلات آینده ی سازمان در ابعاد مختلف پرسنلی، فنی، مالی، اقتصادی، مشتریان و ذی نفعان خواهد بود. حل مسائل سازمانی صرفاً به مفهوم حل مشکلات امروز سازمان نیست، بلکه مشکلات امروز به طور طبیعی خودشان را بر مدیریت سازمان تحمیل می کنند. مدیران موفق، مسائل آینده ی سازمان را تشخیص می دهند و آنها را حل می کنند.حل مسائل سازمانی نه تنها نیازمند پیگیری سیستماتیک مراحل مختلف حل مسئله است، بلکه متکی به توانایی و همکاری و خلاقیت کارکنان می باشد. کارکنان برای به کارگیری خلاقیت های خود در جهت حل مسائل سازمان، نیازمند ترغیب و حمایت می باشند. برای ایجاد پایداری در خلاقیت، لازم است تا موارد زیر در سازمان مورد توجه کارکنان، کارشناسان و مدیران قرار گیرد:۱- ایجاد انعطاف پذیری و اصلاح نظام ارزیابی عملکرد: مقررات و ضوابط سنتی و خشک از بروز خلاقیت ها در سازمان جلوگیری می کند. همچنین لازم است تا نظام ارزیابی عملکرد از حالت سنتی و نرمالیته تغییر پیدا کند و به گونه ای نباشد که مانع خلاقیت و نوآوری کارکنان و کارشناسان شود. مدیران باید با ایجاد انعطاف، محدودیت های تحمیل شده بر کارکنان و کارشناسان را کاهش دهند و زمینه را برای تقویت خلاقیت در آنان آماده سازند. در یک سازمان خلاق و نوآور ارزیابی کارکنان بر اساس حضور فیزیکی آنان صورت نمی پذیرد بلکه تمام منابع انسانی سازمان بر اساس شاخص های تعالی و پیشرفت کارکنان و کیفیت فعالیت ها و خدمات و میزان نوآوری ارزیابی می گردند.۲- تفویض اختیار: تفویض اختیار و اعطای مسئولیت به کارکنان، این امکان را به آنان می دهد که از تجارب خود بیاموزند، آنان را در خلق ایده ها و راهکارهای جدید یاری می دهد و احساس مسئولیتشان را در تحقق اهداف سازمان بالا می برد. لذا بایستی مدیران با دادن اختیارات، مسئولیت انجام کار و نحوه ی انجام آن را به کارکنان و کارشناسان سازمان واگذار نمایند و ترتیبی اتخاذ کنند که رسیدگی و نظارت فیزیکی به حداقل ممکن برسد و کارکنان و کارشناسان ماحصل کار خود را مشاهده نمایند.۳- اطلاعات: زیربنای تصمیمات درست، استفاده از اطلاعات لازم برای تصمیم گیری می باشد. لذا باید اطمینان پیدا کرد که کارکنان و

کارشناسان به اطلاعاتی که برای انجام کارشان لازم است دسترسی داشته باشند. اتخاذ تصمیمات درست، اجرای آنها را میسر می سازد و موجب پایداری انگیزش در کارکنان و کارشناسان سازمان خواهد بود.۴- تعیین حدود اهداف و انتظارات: اهداف و انتظارات سطح پایین انگیزه لازم را در کارکنان و کارشناسان ایجاد نمی نماید. همچنین بالا بودن انتظارات ممکن است موجب شکست و یأس آنان شود؛ لذا ضروری است تا انتظارات و اهداف سازمانی را در حد مناسب تنظیم نمود.۵- ترغیب ریسک پذیری: مدیران بایستی ریسک پذیری را در موقعیت هایی که نتایج شکست قابل تحمل است، تشویق نمایند. این عمل کمک می کند تا تصمیمات و اقدامات به مرور زمان از جامعیت بیشتری برخوردار شوند.۶- ایجاد جو مناسب: مدیران بایستی فرصت لازم را برای بیان نظرات تمام کارکنان و کارشناسان فراهم آورند. از انتقادهای سخت گیرانه پرهیز کنند و برای ایده ها و عملکردهای خوب، ارزش و پاداش مناسب قائل شوند.۷- ثبات و سیاست در خلاقیت: ...جدول(۱): عوامل و موانع موثر در نوآوری سازمانینقش مدیریت در پرورش خلاقیت و نوآوری در سازماننقش مدیریت در مجموعه‌هایی که خلاقیت و نوآوری از ضروریات و عامل اصلی است (بخصوص مراکز و موسسات تحقیقاتی و پژوهشی) بسیار مهم و حساس است؛ زیرا مدیریت می‌تواند توانایی و استعداد خلاقیت و نوآوری را در افراد ایجاد، ترویج و تشویق کند و یا رفتار و عملکرد او می‌تواند مانع این امر حیاتی شود. هنر مدیر خلاق عبارت است از استفاده از خلاقیت دیگران و پیدا کردن ذهن‌های خلاق. مدیر خلاق باید فضایی بیافریند که خودش بتواند خلاق باشد و افراد سازمان را هم نیز برای خلاقیت تحریک کند و این فضا، فضایی است که از کار روزمره به دور است و به نحوی تفویض اختیار می‌کند تا هر کسی خود مشکل خودش را حل کند. برای این که افراد در سازمان به تفکر بپردازند باید محیطی ایجاد شود که در آن به نظریات و اندیشه‌ها امکان بروز داده شود.یکی از شیوه‌های بسیار مهم و پرجاذبه پرورش شخصیت انسان‌ها و همین طور خلاقیت و نوآوری و حتی رشد و شکوفایی اجتماعی، مشورت است و بدون تردید افرادی که اهل مشورت هستند از عقل و فکر بیشتری برخوردارند و آنان که اهل آن نیستند از این امتیاز بهره‌ای ندارند. (محمدی، ۱۳۸۴، ص ۱۰) یک سازمان خلاق تا اندازه زیادی به خودکنترلی کارکنانش وابسته است. خودکنترلی خودش را در خواست و تمایل برای ارائه ابتکار و خلاقیت به نمایش می‌گذارد.مدیران می‌توانند مولفه های اصلی خلاقیت یعنی تخصص، مهارت‌های تفکر خلاق و انگیزش را تحت تأثیر قرار دهند. اما واقعیت آن است که تأثیرگذاری بر دو مولفه اول بسیار دشوارتر و وقت گیرتر از انگیزش است. انگیزش درونی را می‌توان حتی با تغییرات جزیی در محیط سازمان به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش داد. این بدان معنا نیست که مدیران باید بهبود تخصص و مهارت‌های تفکر خلاق را فراموش کنند. اما زمانی که اولویت بندی در اقدام مطرح می‌شود، آنها باید بدانند که اقدامات مؤثر بر انگیزش درونی، نتایج فوری تری را موجب خواهند شد.تکنیک های تقویت خلاقیت و نوآوری در سازمانخلاقیت و نوآوری امری است که لزوم آن دائماً در سازمان احساس می شود. بنابراین، باید نهادینه شود و جزء کار و فرهنگ سازمان گردد. هرگاه مدیران سطوح عالی و سیاستگذاران سازمان، خود به خلاقیت و نوآوری به عنوان فعالیت های ضروری و حیاتی باور نداشته باشند، هیچ فعالیتی در این زمینه دوام نخواهد یافت. ایجاد هسته های پژوهشی و نوآوری در سازمان می تواند کار خلاقیت و نوآوری را تسهیل و تسریع کند. ایجاد باورهای مشترک برای نوآوری و اینکه به عنوان یک هنجار مشترک در سازمان به خلاقیت نگریسته شود نیاز به آموزش دارد. تافلر مهمترین فعالیت و راه رویارویی با تحولات عظیم و زندگی آینده را برای پذیرش تغییر، آموزش می داند. آموزش موثر و پرمایه به افراد کمک می کند تا آنها بتوانند به رشد و توانایی کافی در شغل خود دست یابند و با کارآیی بیشتری کار کنند. مدیران باید بدانند که یکی از هدف های مهم در آموزش در محیط پرتلاطم و متغیر کنونی، آموختن شیوه های خلاقیت و نوآوری است (زارعی، ۱۳۷۳، ص ۶۴). بدین منظور می توان از طریق آموزش، کارکنان را به تفکر عادت داد و در نتیجه این تفکر به صورت یک فرهنگ سازمانی در لایه های مختلف سازمان رسوخ کرده و در اجرای استراتژی های سازمان تاثیر کلی و دائمی می گذارد.برای اینکه خلاقیت و نوآوری در سازمان ایجاد و پرورش یابد بایستی فنون و تکنیک هایی رعایت

گردد. محققـان مختلف فنونی را برای این منظور ذکر کرده انـد که در ادامه به مهمترین آنهـا اشاره می شود:۱ – طوفان مغزی :این تکنیک را نخستین بار دکتر الکس، اس، اسبورن مطرح کرد و چنان مورد استفاده و استقبال مردم و سازمان ها در غرب قرار گرفته که امروزه جزئی از زندگی آنها شده است، طوفان فکری در واژه نامه بین المللی وبستر چنین تعریف شده است:اجرای یک تکنیک گردهمایی که از طریق آن گروهی می کوشند راه حلی برای یک مسئله بخصوص با انباشتن تمام ایده هایی که در جا به وسیله اعضا ارائه می گردد بیابند. (آقایی فیشانی، ۱۳۷۷، ص ۱۱۹)در این تکنیک مسئله‌ای به یک گروه کوچک ارائه شده و از آنان خواسته می‌شود فی‌البداهه و به سرعت به آن واکنش نشان داده و برای آن پاسخی بیابند. پاسخ‌ها بر روی تابلویی نوشته می‌شوند به طوری که همه اعضای جلسه می‌توانند آنها را ببینند. این امر باعث می‌شود تا ذهن اعضاء به فعالیت بیشتری پرداخته و جرقه‌ای از یک ذهن باعث روشنی ذهن دیگری شود. اولین دلیل اثربخشی تحرک مغزی افزایش قدرت خلاقیت در گروه است، افراد در حالت گروهی بیش از حالت انفرادی قدرت تصور خلاق بروز می‌دهند. رقابت نیز عامل دیگری است که در جلسات تحرک مغزی موجب افزایش اثربخشی می گردد. همچنین عدم وجود انتقاد و ارزیابی‌های سریع باعث می‌شود تا اعضای جلسه با فراغت خاطر به اظهارنظر بپردازند و محیطی مساعد برای خلاقیت ایجاد گردد. نکته دیگری که در مؤثر بودن تحرک مغزی قابل ذکر است فی‌البداهه بودن نظرات است.۲ – الگوبرداری از طبیعت : یکی از تکنیک های خلاقیت و نوآوری که در ابداعات فنی کاربرد گسترده و موفقی داشته تکنیک تقلید و الگوبرداری از طبیعت است. ابداعاتی که در زمینه علم ارتباطات و کنترل در دهه های اخیر شکل گرفته اند. برنامه ریزی های رایانه و موضوع هوش مصنوعی همه با الگوبرداری و تقلید از فعالیت های مغز آدمی انجام شده اند و روند فعالیت ها به گونه ای است که در آینده با ادامه این کار فنون و ابزارهای بدیع و جدیدی ساخته خواهند شد. (آقایی فیشانی، ۱۳۷۷، ص ۱۲۶–۱۲۷)۳ – تکنیک گروه اسمی : گروه اسمی نام تکنیکی است که نیز تا حدودی در صنعت رواج یافته است. فرآیند تصمیم گیری در این تکنیک متشکل از پنج مرحله است:۱– اعضاء گروه در یک میز جمع می شوند و موضوع تصمیم گیری به صورت کتبی به هریک از اعضا داده می شود و آنها چگونگی حل مسئله را می نویسند؛۲– هریک از اعضا به نوبه، یک عقیده را به گروه ارائه می دهد؛۳– عقاید ثبت شده در گروه به بحث گذارده مـی شود تا مفاهیم برای ارزیابی روشن تر و کامل تر شود؛۴– هر یک از اعضاء مستقلاً و مخفیانه عقاید را درجه بندی می کنند؛۵– تصمیم گروه آن تصمیمی خواهد بود که در مجموع بیشترین امتیاز را به دست آورده باشد. (Dalky, ۱۹۷۹, p. ۱۴۳)۴– گردش تخیلی:در سال ???? روانشناسی به نام گوردون نتایج پژوهش‌های ده ساله خود را در مورد افراد خلاق منتشر نمود و ضمن آن اعلام داشت که ذهن آدمی به هنگام ابراز خلاقیت و ابتکار در یک حالت خاص روانی است که اگر بتوانیم آن حالت را ایجاد نماییم خلاقیت امکان وجود می‌یابد. او در گروه‌های ایجاد خلاقیت اعضای گروه را از طریق بکارگیری یک جریان تمثیلی و استعاره‌ای به گردشی تخیلی ترغیب می‌نمود و در این حالت ایده‌ها و نظرات بدیعی را کشف می‌کرد. ذهن افراد در این گردش خیالی با دستاویز استعاره‌ها به نکاتی نو که هدف جلسه خلاقیت بود می‌رسید و روابط تازه‌ای را بین پدیده‌ها پیدا می‌کرد. آنان پدیده‌هایی را که چندان تجانسی با هم نداشتند تلفیق و ترکیب می‌کردند و به ایده‌های جدیدی دست می‌یافتند.در جلسات خلاقیت به کمک استعاره و تخیل کار تلفیق و ترکیب در ذهن افراد انجام می‌گرفت و از این رو روش گوردون را شیوه" تلفیق نامتجانس‌ها "نیز نامیده‌اند. تهییج ذهنی یا تکنیک گوردون روشی است بسیار مناسب جهت یافتن راه حل‌های جدید برای مسئله و نیز برای اکتشافات علمی و فنی. این روش فرآیندی خاص و منحصر به فرد و در عین حال مؤثر دارد. واژه Synectics یک واژه یونانی بوده و مفهوم آن پیوند اجزای متفاوت و ظاهراً بی ارتباط به یکدیگر است.فرایند بکارگیری این رویکرد عبارت است از: شناسایی و تجزیه و تحلیل مشکل به منظور رسیدن به ماهیت و جوهره آن کشف راه حل‌هایی برای آن جوهره از طریق دیدگاه غیر مرتبط با موضوع تلاش برای تبدیل راه حل‌های به دست آمده به راه حل نهایی. در جلساتی که از این روش استفاده می‌شود فقط رهبر گروه از اصل موضوع اطلاع دارد و موضوعی که مطرح می‌شود

دقیقاً اصل موضوع نیست بلکه موضوعی نزدیک به آن است. ۵- تفکر موازی:واضع این شیوه ادوارد دو بونو، روش معمول تفکر را همانند حفر گودالی توصیف می کند که با افزایش اطلاعات فرد همان گودال را عمیق تر می‌سازد و از دیدن جاهای دیگر برای حفر کردن بازمی‌ماند؛ در حالی که تفکر موازی نگاه فرد را به نقاط جدید معطوف می‌سازد و اطلاعات و تجربه‌های جدید صرفاً به اندیشه‌های قبلی افزوده نمی‌شود، بلکه آنها را تغییر داده و الگو و ساختار جدیدی را ایجاد می کند.یکی از راه‌های تحقق تفکر موازی، ایجاد یک اندیشه واسطه غیرممکن است. این اندیشه موجب طیران فکر و ذهن شده و با تعدیل آن می‌توان به اندیشه نو و عملی دست یافت. راه دیگر در تفکر موازی پیوند تصادفی است. فرض کنید کتاب فرهنگ لغت را می گشایید و لغاتی را می‌خوانید و می کوشید تا آن را با موضوع مورد نظر پیوند داده و به نتیجه‌ای برسید. در این کار شما از روش پیوند تصادفی استفاده کرده‌اید.۶- ارتباط اجباری:یکی دیگر از شیوه‌های آشکار ساختن خلاقیت‌ها و ظاهر ساختن توانایی آفرینندگی موجود در افراد و نوآوری در سازمان، شیوه ارتباط اجباری است. در این شیوه همان طور که از نام آن استفاده می‌شود باید بین دو گروه از پدیده‌ها، ارتباطی اجباری ایجاد کرد و از این طریق خلاقیت و نوآوری را در آنان تقویت نمود. (محمدی، ۱۳۸۴ ص۱۰)۷- روش حل مسئله:... جدول(۲): سطوح حل مسئله۸- استفاده از فعالیت های استعاری:...۹- راه اندازی مدیریت ایده در سازمان:...نتیجه گیری و پیشنهادات:همانطور که از محتوای مقاله بر می آید موضوع خلاقیت و نوآوری لازمه حیات سازمانی و استمرار بقاء و ماندگاری آنها در دنیای رقابتی و بازارهای پیچیده داخلی و بین المللی می باشد. در این شرایط اگر سازمانی در جهت نوآوری و خلاقیت اقدام جدی انجام ندهد قطعا با شکست روبرو خواهد گردید؛ زیرا توسعه علم و تکنولوژی و ورود کالا و تولیدات جدید به قدری زیاد است که سازمان های غیر پویا و بدون خلاقیت و نوآوری، خیلی سریع از صحنه رقابت خارج شده و امکان مقابله و حضور در کنار رقبا را از دست می دهند و تبدیل به سازمان های بسته و ایزوله می گردند که این عامل سبب عقب ماندن سازمان و از دور رقابت خارج شدن آن می گردد.برای جلوگیری از تبدیل سازمان ها به یک سازمان بسته و ایزوله، می بایست سازمان ها روح خلاقیت و نوآوری را در کالبد خود بدمند و در این بین کارکنان و کارشناسان سازمان بایستی همواره در جهت خلاقیت و نوآوری گام برداشته و همانطور که در مقاله اشاره شده است این امر مهم بصورت فرهنگ سازمانی درآید.همچنین اشاعه این فرهنگ که مدیران بدون رعایت نوآوری قادر به ماندگاری در سازمان نخواهند بود، یک ضرورت اجتناب ناپذیر در جامعه کنونی ما می باشد. مدیران نیز باید توجه داشته باشند که با اصلاح فرایندهای سازمانی و ایجاد نظام ارزیابی عملکرد مناسب، خلاقیت و نوآوری را در تمام لایه های سازمان و بین تمام کارکنان اشاعه و نفوذ دهند تا در نهایت سازمانی خلاق و نوآور داشته باشند. این امر مهم با تغییر نوع نگاه به کارکنان و کارشناسان سازمان از" منابع انسانی "به" سرمایه های ارزشمند "برای سازمان که با پیشرفت و خلاقیت و نوآوری خود می توانند موجب تعالی و سرآمدی سازمان گردند، امکان پذیر خواهد بود.در همین راستا جهت تقویت نوآوری و شکوفایی در موسسه مطالعات بین المللی انرژی پیشنهاد می گردد:۱. موسسه مطالعات بین المللی انرژی به عنوان یک سازمان پژوهشی و اتاق فکر وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران؛ لازم است تا مشاوران و کارشناسان خود را با به کارگیری تکنیک های ارائه شده در مقاله ترغیب به خلاقیت و نوآوری نماید و یک مدل انگیزشی و تشویقی را در این زمینه طراحی نماید.۲. موسسه دفتری را به عنوان" مدیریت ایده پردازی "جهت تعامل لازم با مشاوران و کارشناسان به منظور خلق ایده های جدید تشکیل دهد.۳. مدیریت عالی موسسه جهت حلّ مسائل و چالش های سازمان؛ به عوامل و موانع موثر در نوآوری سازمانی که در مقاله به آن اشاره شده است توجه لازم را مبذول دارد. همچنین لازم است تا مدیریت موسسه عوامل موثر بر شکل گیری فرایند نوآوری را در موسسه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهد و نسبت به رفع موانع و تقویت فرصت ها و عوامل موثر جهت ایجاد خلاقیت و نوآوری در موسسه اقدام نماید.۴. یک چهارچوب مناسب به منظور طراحی و راه اندازی نظام پیشنهادات کارکنان (ESS) در موسسه با توجه به ویژگی های ذکر شده در مقاله تهیه شود. منابع و ماخذ:۱- آذرهوش، فریدون(۱۳۸۴")، جزوه آموزشی کارگاه آموزشی کار

گروهی خلاق ،"دفتر تشکیلات و بهبود روش های وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی ۲ – آقایی فیشانی، تیمور(۱۳۷۷)، "خلاقیت و نوآوری در انسان ها و سازمان ها ، "تهران: انتشارات ترمه، چاپ اول۳- ابراهیم زاده؛ رضا(۱۳۸۶") ؛ روش شناسی حل خلاق مسئله در سازمان و مدیریت ؛ " انجمن علمی حسابداری مؤسسه آموزش عالی امین فولادشهر۴- احمدی، پرویز(۱۳۸۶) ، "ارتباط استراتژیک موثر بر نوآوری سازمانی ، "ماهنامه تدبیر، سال هجدهم، شماره ۱۸۶۵- الوانی، سیدمهدی(۱۳۷۶")، مدیریت عمومی ، "تهران: انتشارات نی۶- تولایی، محمد(۱۳۸۷") ، تاملی بر مفهوم نوآوری و شکوفایی ، "تهران: پژوهشکده تحقیقات و مطالعات بسیج۷ – رضائیان، علی(۱۳۷۳")، اصول مدیریت، "تهران: انتشارات سمت۸- زارعی، حسن(۱۳۷۳") ، خلاقیت و نوآوری ، "مجله دانش مدیریت، شماره ۲۴۹– سلیمانی؛ افشین(۱۳۸۴") ؛ کلاس خلاقیت ؛ "انتشارات انجمن اولیاء و مربیان ؛ چاپ دوم۱۰- شهرآرای، مهرناز و مدنی پور، رضا(۱۳۷۵ ") ؛ سازمان خلاق و نوآور ؛ "مجله دانش مدیریت، شماره ۳۳ و ۳۴۱۱- طالب بیدختی، عباس و انوری، علیرضا(۱۳۸۳") ، خلاقیت و نوآوری در افراد و سازمانها ، "ماهنامه تدبیر، سال پانزدهم، شماره ۱۵۲۱۲- محمدی، ناهید(۱۳۸۴") ، خلاقیت و نوآوری ، "روزنامه همشهری، سال سیزدهم، شماره ۳۷۳۰۱۳- بروس جویس، مارشال ویل و بورل شاورز"، الگوهای تدریس، "مترجم: محمدرضا بهرنگی(۱۳۷۲)، تهران: نشر نی ۱۴- Cumming. Brian (۱۹۹۸), " Innovation Overview And Future Challenges " , European Journal Of Innovation Management , Vol ۱ , No ۱ , PP.۲۱-۲۹۱۵- Dewett. Todd (۲۰۰۴), " Employee Creativity And The Role Of Risk " , European Journal Of Innovation Management , Vol ۷ , No ۴ , PP.۲۵۶-۲۶۶۱۶- Joe, Battens, Possibilities and Expectation. Published in ۱۹۸۱ By The Addision Wesley, P. Company.۱۷- Katz, D. & Kahn L. (۱۹۷۸), "The Social Psychology of Organizations", Wiley, New York.۱۸- Mohr, L.B. (۱۹۶۹), "Determinates of Innovation in Organizations" , The American Political Science Review, Vol ۶۳, PP.۱۱۱-۱۲۶۱۹- Rosenfeld, R. & Servo, J.C. (۱۹۹۰), "Facilitating Innovation in Larg Organization" , IN M.A. West & J.L.Farr (EDS) Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organization Strategies, John Wiley & Sons, West Sussen, PP. ۲۵۱-۲۶۴.۲۰- Zhuang. Lee And Et Al (۱۹۹۹), " Innovation Or Liquidate - Are All Organizations Covinced - Phased Study Into The Innovation " , Management Decision , Vol ۳۷ , No ۱ , PP.۵۷-۷۱ تهیه و تنظیم: پایگاه علمی مقالات مدیریت www.SYSTEM.parsiblog.com

رهبر سده بیست ویک؛ هنرمند اجتماعی، نوآور فرهنگی

رحمان نور علیزاده چکیده: ما هم اکنون در عصری قرار داریم که مهمترین ویژگی آن عدم اطمینان، پیچیدگی، جهانی سازی و تغییرات فزاینده تکنولوژیکی است. موفقیت سازمانی بااین شرایط، مستلزم تغییردرفعالیت های سازمانی و بویژه رهبری و اداره سازمانهای هزاره سوم است. در بستر تئوری آشوب، پویایی های غیرخطی، مکانیک کوانتوم و دیگر فرایندهای پیچیده رهبران عصر حاضر، نیازمند سه نقش خلاق رهبری یعنی هنرمند اجتماعی، نوآوری فرهنگی و بینش معنوی هستند که مستلزم الگوهای: تفکر جدید، سعه صدر و ۱۱ حوزه در برگیرنده ارزشها، دیدگاهها و شایستگی های رهبری برای هدایت سازمانها و شکوفایی استعدادهای بالقوه کارکنان است. مقدمه اکنون که چندین سال از ورود به سده ۲۱ را پشت سر می گذاریم، تحولات جهانی، تکثر فزاینده تکنولوژی، جهانی سازی ،رقابت فزاینده بر سر منابع و بازار، رسوایی های تجاری، تنوع دربازار نیروی کار، فاصله فراوان و

گسترده بین مناطق توسعه یافته و در حال توسعه، ذهن ما را با این پرسش روبه‌رو می سازد که جامعه جهانی و تجاری جدید، با جامعه قبلی چه تفاوتهایی دارد؟ جهان جدید جهانی پیچیده ، پویا ،شتابان با رشد فزاینده دانش است. بازارها،محصولات و سازمانها همگی جهانی متعدد و چند فرهنگی شده اند. جهان آشوب، عدم اطمینان، غیر خطی جایگزین جهان ثابت مطمئن و خطی شده است. ما هم اکنون وابستگی فزاینده بین افراد، سازمانها ،جوامع و ملتها را تجربه می کنیم. موفقیت با این شرایط و موقعیت، مستلزم تغییر در فعالیتها و وظایف سازمانی و چگونگی اداره و رهبری سازمانها است. ۱. تغییر الگوی رهبری ۱-۱.پویایی سیال و ارگانیک سازمانها نیز مانند سیستم های پویا و ارگانیك باید بیاموزند که ساختار، فرایندها و روابط شان را در پاسخ به محیط پویای بیرونی به گونه سریع و یکنواخت دوباره سازماندهی کنند. ۱-۲. پیچیدگی وآشوب یادگیری و مدیریت پیچیدگی و آشوب وجه تمایز رهبران جدید و رهبران پیشین است. رهبران معاصر باید به کمك تئوری آشوب و پیچیدگی ، بینش وبصیرت نسبت به ماهیت و هدفهای سازمانها را به عنوان سیستم‌های انطباقی پیچیده بدست آورند. ۱-۳. کلیت، پیوستگی و انسجام تئوری کوانتوم در مورد رفتار غیر قابل پیش بینی و تصادفی ذرات اتمی منجر به پیشرفتهای تکنو لوژیکی، نظیر: کامپیوتر، اینترنت و جراحی لیزری شده است. پژوهشهای اخیر در روان‌شناسی، زیست شناسی و نوروسایکولوژی بیانگر آن است که انسان ها موجودات کوانتومی‌اند. کاربرد تئوری کوانتوم و کل نگری در رهبری، این است که بهره‌برداری کامل از پتانسیل های افراد نیازمند قدرشناسی درگیر کردن و ترکیب جسم و ذهن و روح از راه ارتباط بین جنبه های تحلیلی و هنری کارکنان برای افزایش خلاقیت شان است. ۱-۴.انطباق پذیری، انعطاف و چابکی ماهیت پویای پیچیده، غیر قابل اطمینان، شبکه ای، مبتنی بر اقتصاد دانش محور و نیاز به شناخت سریع مسائل و مشکلات و حرکت به سمت فرصت های جدید در یك محیط پویا و پیچیده نیازمند سبك رهبری انعطاف پذیر و انطباقی است. همچنین نیازمند به چابکی فردی و سازمانی و مشارکت بیش از پیش احساس می شود. ۱-۵. بینش وبصیرت و آینده نگری خلاقیت، بصیرت، بینش و توانایی ارتباط برقرار کردن بین ایده ها، برای ایجاد ارتباط بین بخشهای اقتصادی؛ دیجیتالی و اجتماعی وبرای حل مسائل زیست محیطی و دیگر مسائل جهانی ضروری است. سازمانها و صنایعی که دارای این قابلیت ها هستند، توانایی شناسایی و کشف این مسائل و مشکلات را دارند. بنابراین، هدایت و رهبری سازمانهای معاصر، نیازمند تغییر الگوی رهبری و حرکت از الگوی قدیمی به سمت الگوی پویای جدید و منطق با ویژگی‌های عصر حاضراند. ۲. نقش های جدید رهبری سازمانهای موفق و شکوفا در سده حاضر سازمانهایی هستند که توانایی انطباق،با ویژگیهای عصر حاضر را داشته باشند. مهمترین منابع مزیت رقابتی برای سازمانها در عصر حاضر، عبارتند از: مسئولیت پذیری اجتماعی و اخلاقی، مشارکت، روابط، خلاقیت و نوآوری، انعطاف پذیری و انطباق،تفکر سیستمی و مدیریت پیچیدگی وآشوب است رهبران برای هدایت اثر بخش سازمانهایشان در یادگیری و به کارگیری این توانایی ها نیازمند سه نقش خلاق در الگوی جدید رهبری هستند که عبارتند از: ۱. هنرمندی اجتماعی؛ ۲. بینش و بصیرت معنوی؛ ۳. نوآوری فرهنگی. ۲-۱.هنرمندی اجتماعی هنرمندان اجتماعی به افرادی گفته می شود که دارای مهارت مشاوره، رهبری و هدایت پارادایم ها، ارزش ها وقوانین در حال تغییر و سازماندهی جوامع و سازمانهایشان باشند. هنرمندان اجتماعی در شبکه های مشارکتی برای خلق نوآوری اجتماعی فعالیت می کنند. آنان سازمان و فرهنگ سازمانی را از پدر سالاری و تسلط و نفوذ به سمت مشارکت و تیم های خود گردان می برند. ۲-۲. بینش و بصیرت معنوی افراد با بینش و بصیرت معنوی کسانی هستند که جهان پیرامون انسانها و نقشهای آنان را به درستی تفسیر می کنند ومعنا،هدفمندی الهام و بینش تازه ای در مورد انسان فراهم می سازند. آنان ابعاد جدید آینده وآگاهی اجتماعی را کشف کرده، پیشگام شیوه های تفکر جدید پویا و انعطاف پذیر در مورد مسائل و مشکلات جهانی هستند و جستجو برای تمامیت ،وحدت کمال، عشق، صلح، صفا و پیشرفت را تضمین و طراحی می کنند. ۲-۳. نوآوری فرهنگی نوآوران فرهنگی افرادی هستند که پیشگام و پشتیبان ایده‌ها،ارزشها،مصنوعات وسبکهای زندگی جدید در جامعه و دنیای کاری هستندو استعدادها و توانایی های افراد را برای ایجاد تغییرات کشف می کنند و شناسایی و

پرورش می دهند. آنان حس مشارکت و چالاکی مدنی را در زندگی افرادی که جوامع و سازمان‌هایشان در حال گذر هستند و خودشان را در چالش بین سنت و مدرنیته درگیر کرده اند، زنده می سازند. بعضی از رهبران استثنایی در گذشته، ممکن است یک یا چند مورد از این قابلیت‌ها را داشته اند اما به هر حال رهبران جهان در حال تغییر معاصر، به این قابلیت‌ها و توانایی ها، به عنوان بخشی از وظایف شغلی برای موفقیت در عصر حاضر نیاز دارند. این سه نقش خلاق رهبری، تغییر الگو، در ارزش ها و اعمال رهبری را در بر می گیرد و مستلزم تغییرات شدید در ذهنیت و الگوی تفکر رهبری و سعه صدر به عنوان هسته تواناییهای رهبر و نیز ترکیب ذهن و روح می باشند. ذهنیت و الگوی تفکر به قدرت عقلانی و شهودی، الگوهای تفکر اثر بخش، مهارتهای عقلانی، ادراک چشم اندازها و نگرش هایی اشاره دارد که یک رهبر را قادر می سازد دامنه و ماهیت پیچیدگی های عصر حاضر را شناسایی کرده، با آنان مقابله کند سعه صدراشاره دارد به قدرت عاطفی و احساسی که یک رهبر را قادر می سازد آنچه را که آرزو می کند و به دنبال دستیابی به آن است و به جهت و درستی آن اعتماد دارد را باوجود موانع و مشکلات به گونه جدی و مستحکم دنبال کند. مفاهیم زیر یازده حیطه ای هستند که ذهنیت و الگوی تفکرو رهبران در سده ۲۱ را تعریف می کنند. هریک از آنها با مثالهای روشن و واضح تعریف شده‌اند اما جامع نیستند. ۱. خلاقیت و شهود استفاده از توانایی های خلاق و شهودی، درک شهودی، تأکید بر خلاقیت و تحول، به کارگیری تنش خلاق برای ایجاد تغییر ایده های جدید، شناسایی روشهای جدید برای حل مشکلات و تشخیص نیاز به تغییر. ۲. شور وشوق و الهام احساس سر زندگی، شادابی، شوروهیجان، امید به آینده، داشتن تصوری روشن از آینده،به کارگیری قلب و روح و روان در محیط کار، الهام بخشی، توانمند سازی و شناسایی استعدادها و شکوفایی آنان. ۳. معناو تفکر و تعمق کشف معنا و هدفمندی، داشتن هدفهای آرمانی و ایده آل، در گیرشدن تفکر، تعمق و خودشناسی، استفاده از فضاهای فکری هنری و عقلانی و تعمق و تفکر از راه موسیقی و هنر، رشد همدلی ،روحیه شناخت الگو و سرمشق و پیچیدگی ذهنی قوی برای خلق ومعنای هدف در دیگران، فراخواندن دیگران به خدمت،ارتباط برقرارکردن بین واقعیتهای بیرونی و درونی در نظر گرفتن اشتباهها به عنوان فرصتهایی برای یاد گیری. ۴. بینش و بصیرت داشتن بینش و بصیرت روشن از آینده ای که می خواهد به تحقق بپیوندد، چشم انداز دراز مدت شناسایی روندها وظهور الگوهای جدید، نگاه به افقها و کرانها. حفظ بینش و بصیرت مشترک و ارزشهای بنیادی پیرامون و اعتماد به آنان. کمک به افراد و سازمانها در شناسایی و کشف بینش و بصیرت، تسهیل خود سازماندهی، خود تنظیمی و تفکر سیستمی. ۵. شهامت، شجاعت ومسئولیت پذیری ریسک پذیری، از عهده مشکلات بر آمدن بنیانگذاری تغییر و نوآوری،قبول مسئولیت کامل برای تصمیمات و اقدامهای فردی. رعایت انصاف و عدالت در برخورد با دیگران،تحول خود، گروه و سازمان. ۶. صداقت و درستی و اعتبار مقاومت و عزم راسخ در برابر آنچه درست است در اوج صداقت، عمل کردن به گفته ها، صداقت و درستی در برخورد با دیگران، احترام متقابل، ثابت قدم و بی ریا گوش سپردن به مسائل و مشکلات دیگران، تفکر اندیشمندانه. ۷.انعطاف پذیری و پذیرفتن انتقاد رشد و پرورش تفکر آزاد، پذیرفتن ایده‌های گوناگون، هوش فرهنگی و توانایی کار با افراد با ایده ها و فرهنگ‌های گوناگون، تسهیل انعطاف در فرایندهای گروهی و ساختار ناظر و مباشر فرایند تغییر. ۸. خود هشیاری شناخت خود، اخلاقیات و ارزشها، رشد تفکر و خود آگاهی، پرورش نشاط و سرزندگی، مسئولیت پذیری اجتماعی در قبال جامعه،اجتماع و محیط، ارتقاء و تسهیل تعمق و ژرف اندیشی در خود و دیگران، خلق فضایی ایمن و آرام به منظور تفکر و تعمق در معنا و هدف. ۹. نظارت، توجه و مراقبه همدلی و درک دیگران از راه توجه به عواطف و احساساتشان، تقویت اعتماد در روابط بین افراد توانمندی سازی، تفویض اختیار، در خدمت دیگران بودن. توجه به سعادت و بهروزی و رفاه افراد، خلق محیطی برای رشد وشکوفایی افراد به همراه اعتمادو ارتباط کاری متقابل و راهنمایی و رهبری و هدایت فعالیت‌های افراد. ۱۰. رشد و پیشرفت تقویت و حفظ رشد و عزت نفس و پیشرفت فردی. تعهد عمیق نسبت به رشد معنوی، حرفه‌ای و فردی افراد در درون سازمان. کشف هدایت و پرورش استعدادهای بالقوه افراد، خلق و ایجاد جوامع یادگیری انتظار بهترین ها و

ایـده آل از افراد، فراهـم آوردن فرصـت هـایی برای افراد بمنظـور جشن گرفتن مـوفقیت هـا و تجربه مـوفقیت و پیشـرفت فردی. ۱۱. هماهنگی و توازن برقراری تعادل و توازن بین ابعاد جسـمانی، معنوی و عاطفی و احساس افراد در زنـدگی فردی، حمایت از فعالیت های بین گروهی و درون گروهی، حفظ و پرورش صـلح و صفا وآرامش در بین افراد، ایجاد ارتباط، همکاری و مشارکت بین افراد و برداشـتن مرزها و موانع حمایت از فعالیت های صـلح جهانی، نگاه سیستمی به مسائل و رشد تفکر سیستمی، جامعیت و کل نگری به عنوان مبنای عمل رهبرانی که دارای مهارت‌های عاطفی و عقلانی هسـتند می توانند روح سازمانی را بیدار سازند. آنان کاتالیزور رشد فردی اند و به افراد کمک می کنند تا پتانسیل های نا محدود خود را در تحول فردی سازمانی و جهانی شکوفا سازند. همچنین آنان می توانند بسیاری از ذی نفعان را در راه حل پردازی و حل مسائل و مشـکلات پیچیده جهانی درگیر سازند. چالشـهای جهانی معاصـر و تغییرات سازمانی بیانگر آن هستند که آنچه را که در گذشته ما معتقد بودیم نقطه قوت ما است یعنی: مدیریت و مسئولیت پـذیری برای حرکت و تغییر به سـمت جلو، دیگر کافی به نظر نمی‌رسد. ما در نقش مدیر بیش از پیش گرفتار و در گیر منافع کوتاه مـدت موفقیت‌هـا و پیشـرفت هـای مـادی، کـارایی، تقسـیم کـارو تخصـص بـوده‌ایم. سازمـان هایمـان را بر مبنـای سلسله مراتـب و ساختارهای خطی تنظیم کرده‌ایم. با اسـتفاده از الگوها و مـدلهای سازمانی خشك، انعطاف ناپذیر، رسـمی، بدون ارتباط متقابل بین اعضا، ساختارها و فراینـدهایی را ترسـیم کرده‌ایم که خلاقیت، معنا، هدفمنـدی و ریسك پذیری را در تیمها و اعضای سازمانی خفه می کنـد در ارزیابی عملکرد به واسطه تأکیـد بیش از اندازه بر اعداد، ارقام، آمار و عملکرد مادی از نیاز به مشارکت روحی، الهام، معنـا، تحقق کیفی و رفتارهـای جوانمردانه غفلت ورزیـده‌ایم در نقش مـدیر ارزش هـا، رفتارمـان را، خانواده‌مان را، معنویت مان را، زنـدگی مـان را از یکـدیگر جـدا کرده‌ایم.مـا جسم را از ذهن مان، ذهن مان را از قلب‌مان و قلب مان را از روحمان جـدا کرده ایم. وهم اکنون از نبود افرادی که توانمنـدی اجرای وظایف جدیـد رهبری را داشـته باشـند، رنـج می بریم. رهبران سده ۲۱ باید به تمام ابعاد وجودی کارکنان و نیازهای آنان توجه کنند و نه تنها توانایی های شـناختی شان را بلکه توانایی های معنوی، جسمی، اجتماعی و عاطفی آنان را مورد توجه و قدردانی قرار دهد تا روح و روان و قلب شان را، همانند فکرشان، در محیط کار به کار گیرد.

منبـــع: Karakas,fahri, (۲۰۰۷),the Twenty-First Century Leadersocial Artist,Spiritual Visionary,and Cultural Innovator,Journal of global business and organizational excellence,volume۲۶,issue۳.page ۴۴-۵۰ *http://system.parsiblog.com/۱۲۰۴۱۹۱.htm

نو آوری در آموزش عالی بر پایه مدل بالدریج

محمد شرفی

پیشرفتهای تکنولوژیك، بالا رفتن انتظارها و تغییرهای جمعیتی دانشجویان، تقاضا های ذینفعان برای پاسخ گویی و ابزارهای جدید، ارائه مطالب آموزشـی همگی چالشهای کنونی هستند که نیاز به نوآوری در آموزش عالی را ضروری می کنند. روبه‌رو شدن با این چالش ها مشکل بسیار بزرگی است که نتیجه آن دستیابی به محیطی دارای منابع

مالی محدود می باشد و روشن است که موسـسات آموزشـی باید روشـهای سنتی فعالیتهای خود را مورد بازبینی قرار داده، به منظور مانـدگاری سازمان در زمان حال و آینـده اقـدام به کارگیری روش‌ها و فنون جدید کنند. نوآوری، عبارت است از تغییری معنی دار که برای بهبود خدمات و فرایند های سازمانی و ایجاد ارزشـهای جدید برای ذینفعان سازمانها صورت می‌گیرد و برای دست یابی به ابعـاد جدیـد عملکرد بر رهبری سازمـان تمرکز دارد.تاکیـد دپارتمانهای حوزه تحقیق و توسعه برای نوآوری در موسـسات آموزش عـالی به منظور ارتقـاء ارزش آموزشـی برای دانشـجویان و بهبود اثربخشـی تمامی فراینـدهای یادگیری محور و کارایی فراینـد های پشتیبان، رویه های یادگیری محور امری حیاتی و ضـروری است.دانشـکده‌ها و دانشـگاهها بایـد به گونه ای مدیریت و رهبری شوند

که نوآوری به عنوان یک فرهنگ و بخش طبیعی فعالیتهای روزانه درآمده و به عنوان دانش افزوده برای همه اعضای هیئت علمی و دانشکده مطرح شود؛ توانایی تسریع در انتشار و تبدیل این دانش به سرمایه که محرکی برای بهبود آموزشی می باشد، امری ضروری است. پیشبرد و هدایت حرکت نوآوری ، اجرا و پیگیری اصلاحات و بهبودها اغلب برای بسیاری از دانشکده ها و دانشگاهها بی‌نهایت مشکل است. در برخی موارد، هر موسسه آموزشی ممکن است روشی ویژه به خود داشته باشد که تا اندازه ای نوآورانه است. هر دانشکده یا دانشگاه می تواند نشریات و مطالبی را منتشر کند که معرفی‌کننده برنامه ها و فعالیتهای جدیدی است که با هنجازهای دانشگاهی متفاوت هستند و شیوه جدیدی را (دست‌کم برای موسسه) ابداع می کنند و افرادی توانمند را برای هدفهای مناسب در نظر بگیرد. در هر صورت این فعالیتهای جدید و دیگر تغییرات، برای بسیاری از بخشها به صورت تصادفی هستند نه سیستماتیک. تعداد محدودی از موسسات آموزشی به کنترل خوبی بر پیامدهای حاصل از نوآوری دست یافته اند و بسیاری از موسسات آموزشی که زمان و تلاشهای قابل ملاحظه ای را صرف بهبود عملکرد خود کرده اند که اغلب به الگوی پیشین بازگشت داشته اند. پرروشن است که بسیاری از موسسات آموزشی فاقد یک چارچوب سیستماتیک هستند که به آنها اجازه بدهد تا به طور موثری تغییرات را مدیریت و نوآوری را تشویق کنند و به نتایج مثبت و رو به افزایش حاصل از تلاشهای خود دست یابند.تغییر و نوآوری مفاهیم جدید بر مبنای یک فرایند و روش سیستماتیک اتفاق می افتد. مفاهیم جدید در نتیجه ایجاد شرایط مساعد ظاهر می شوند: فناوریهای ناهمسان برای ایجاد ارزشهای جدید با همدیگر ترکیب می شوند، محیطی که حاوی عناصر اساسی هستند و افرادی که برای شناخت امکانات جدید آماده شده اند، با بحرانهای اقتصادی یا فرهنگی یا یک چشم انداز روشنی از آینده پیوند می خورد و زمینه را برای تغییر و نوآوری فراهم می‌سازد. طبیعی است که آموزش عالی دارای همه عناصری است که برای تغییر و نوآوری ضروری هستند.آنچه که نیاز است، یک مدل یا ابزاری است که فرایندی سیستماتیک برای پیشبرد و مدیریت تغییرات فراهم سازد. معیار مالکم بالدریج برای تعالی عملکرد، مدل مناسبی را برای این منظور فراهم می سازد.معیار بالدریج برای تعالی عملکرد مدیریت برای نوآوری، یکی از ارزشهای محوری معیار مالکم بالدریج است. این معیار ساختار جامعی را برای موسسات آموزشی به منظور تنظیم رسالت، چشم انداز، ارزشها، هدفها و چالشهای راهبردی همراه با منابع ضروری برای بهبود بلند مدت فراهم می کند. این معیار ابتدا برای افزایش رقابت بین شرکت های تولیدی آمریکا در دهه ۱۹۸۰ ایجاد شده بود. معیار به مرور تکامل یافته، در عمل به منظور تعالی عملکرد در سطح جهانی تعریف شده است. معیار بالدریج به طور مفصل و جامعی برای سازمانهای بهداشتی و آموزشی در میانه دهه ۱۹۹۰ مورد بازبینی و بررسی قرار گرفته است. ارزشهای مفاهیم اصلی معیار تعلیم و تربیت در هفت طبقه تنظیم و مجسم شده است: ۱. رهبری؛۲. برنامه ریزی راهبردی؛ ۳. تمرکز بردانشجویان، ذینفعان و بازار؛ ۴. سنجش ؛ تحلیل و مدیریت دانش؛ ۵. تمرکز بر اعضای هیئت علمی دانشکده؛ ۶. مدیریت فرایند؛ ۷. نتایج عملکرد سازمانی. موسسات آموزشی متعددی از این معیار برای بهبود درونی یا برای راهنمایی در نوشتن درخواست وارائه این درخواست برای بررسی، نمره گذاری و دریافت جایزه ملی کیفیت استفاده کرده اند. مدرسه‌ها، دانشکده ها و دانشگاهها می توانند برای دریافت جایزه ملی کیفیت مالکم بالدریج که برنامه آن از سال ۱۹۹۹ شروع شده اقدام به تکمیل درخواست کرده، آن را ارسال کنند. طی هفت سال گذشته، موسسات آموزش عالی متعددی از ارزشها و معیار بالدریج به عنوان یک چارچوب مدیریتی برای ایجاد نوآوری و تغییر در قلمرو معیارهای کلیدی استفاده کرده اند. زمانی که موسسات آموزشی قادر باشند قوانین رهبری و برنامه ریزی را به روشنی بیان کنند و به طور شفافی نتایج آن را با خواسته هایشان مرتبط سازند، احتمال دستیابی به موفقیت در نهادینه کردن نوآوری در داخل فرهنگ سازمان، بسیار بیشتر است.نوآوری در دانشگاه ویسکانسین دانشگاه ویسکانسین استوت، دانشگاه جامعی است که با ۸۰۰۰ دانشجو در شمال غربی ویسکانسین واقع شده است و یکی از نخستین دانشگاه هایی است که موفق شده در سال ۲۰۰۱ خود را با معیار بالدریج منطبق کند و نخستین موسسه آموزش عالی است که جایزه بالدریج را دریافت کرده است.

بخشـی از سیسـتم دانشـگاهی ویسکانسـین، یـک موسـسه آموزشـی بـا مـاموریت ویژه است که بر برنامه های دانشگاهی به صورت حرفه‌ای تمرکز دارد. این موسـسه آموزشـی با بیش از یک دهه تجربه در بهبود کیفیت به شـکل سیستماتیک، قادر به ایجاد نوآوری در حـوزه هـای مختلـف دانشـگاهی، شامـل: علمی، مـدیریتی و خـدمات پشتیبـانی دانشـجویان، ایجـاد سیسـتم هـای جدیـد رهـبری مشـارکتی، برنـامه ریزی راهبردی، کـارایی عملکرد دانشـجویان و تعیین میزان رضـایت ذینفعان می باشـد.ساختارهای بوروکراتیک دانشـگاهی، گرایش به سرکوب کردن ایده‌ها و مفاهیم جدید دارند. بنابراین تنها مدیریت و رهبری قوی و رویکردهای سیستماتیک است که مقـاومت و ایسـتادگی نیروهای بوروکراتیک را دربرابر ایـده های جدیـد خنثی می‌کنـد.ساختار بوروکراتیک ویژه آموزش عـالی از لحـاظ مـاهیت بسیار مستعد تعـارض، به جـای نوآوری یا تشـریک مساعی است. روسای تعـداد انـدکی از دانشـکده ها و دانشـگاهها به روشـنی هدف‌های موسـسات آموزشـی خود و راههای دستیابی به آن را بیان کرده اند. باوجود این یکی از ارزشهای اصلـی معیـار بالدریـج داشـتن نقشه و آرمـان توسـط رهـبران است که از راه آن رهـبران هـدف‌های خود را تنظیم و جو دانشـگاهی یـادگیری محور و دانشـجو محور را ایجـاد می کننـد. معیـار بالدریـج این موضوع را بررسـی می کنـد که چگونه راهـبران ارشـد با دانشکده و اعضای آن از راه ارتباطات باز دوجانبه با همدیگر ارتباط برقرار می کنند و این رهبران تلاشهای خود را برای دستیابی به هدفهای سازمانی متمرکز می سازند. دانشـگاه ویسکانسین استوت روش و رویکرد ویژه‌ای را برای رهبرانی که مدل بالدریج را برای سازمان و دانشـگاه خود مورد توجه قرار داده انـد ابـداع کرده است که در آن سیسـتم رهبری دانشـگاه پیچیدگیها و موانع را از میان برداشـته و ارتباطـات چنـدجانبه را تشویق و ساختـار سازمـانی را برای مشـارکت گسترده همه اعضا و گروه های مختلف ذینفعان در چگونگی اداره سازمـان هموار می سـازد. هیئت مشورتی، هسـته سیسـتم رهبری است و هر دو هفته یک‌بار با تعـداد بیست عضو که شامـل مـدیران دانشـکده هـا، اعضـای هیئت علمی و رهبران گروههـای دانشـجویان است تشـکیل جلسه می دهـد و اعضا این گروه رهبران ارشـد، کانال ارتباطی برای سازمانشان فراهم می کننـد که نتیجه این ارتباطات قوی، مشارکت در تصـمیم‌گیری‌ها و اسـتفاده مناسب از فرصـتهای به دست آمـده در موضوع‌های مربوط به طرفـداری از گروه های مربوطه خود است. هیـچ گونه تصـمیم مهم یا تخصـیص منابع بدون بحث در شورای مشورتی دانشگاه صورت نمی‌گیرد. به عنوان مثال: زمانی که دانشگاه ویسکانسین استوت در نیمسال پاییزی سال ۲۰۰۲ تصـمیم به اسـتفاده از لپ تاپ در محیط دانشـگاه گرفت و هر دانشجو سال اول دانشگاه نیاز به رایانه لپ تاپ داشت، سرآغاز این کار با شـنیدن نظرات اعضای دانشـکده درزمینه رسانه ای کردن کلاسـهای درسـی و فرصـتهای آموزشـی دانشـجویان و توجه به گفته های نمایندگان دانشجویان در ارتباط با هزینه های سخت‌افزاری و نرم افزاری بود که این امر به صورت گسـترده ای در شـورای مشـورتی دانشـگاه مورد بحث و بررسـی قرار گرفت. در نـتیجه دانشـگاه قـادر به شـناخت و توجه به تمـامی ملاحظاتی شـد که بیش از اجرای این تغییر مهم بایـد صورت می گرفت. دیگر موسـسات آموزشـی برنده جایزه بالدریج نیز سیسـتم رهبری مشارکتی را ایجاد کرده اند که دارای کارکردهای بسیار مهمی برای اعضای دانشکده، دانشجویان و دیگر اعضاست. برنامه ریزی موثر، مبنای ایجاد تغییرات اساسی در موسسات آموزشی است، هرچند که در بسیاری از موسسات آموزش عالی، برنامه ریزی به مدیریت امور ثبت نام و توسـعه برنامه های دانشگاهی محدود می شود. دریافت حداقل ملاحظات از حوزه‌هایی، همانند: مدیریت فرآینـد هـای آموزشـی و پشتیبانی که از حوزه های بسـیار مهم و اساسـی می باشـند، ضـروری است. در قلمرو برنامه ریزی راهبردی معیار بالدریـج نیازمند ایجاد یک فرایند راهبردی و سیسـتماتیک است که تجزیه و تحلیل SWOT از موسسه و عوامل کلیدی موثر بر تغییر در وضعیت نمایه های جمعیت دانشگاهی و دانشجویان، فناوری و بازار و نیز موسسات آموزشی رقیب را در بر گیرد. راهبرد ایجـاد شـده ممکن است به شـکل‌های مختلف، از قبیـل: طرحهـا، پیش بینی ها، سـناریوها یا دیگر روشـهای تجسم آینـده، به منظور شناسایی هـدفهای راهبردی، تصـمیم گیریها و تخصـیص منابع مورد اسـتفاده قرار گیرد. فراینـد تبـدیل هـدفها به برنامه های اجرایی، ایجاد هدفهای متناسب با الگوهای رهبری و سـنجش موفقیت برنامه های عملیاتی از راه شاخصهای کلیدی عملکرد، نیز از جنبه های

بسیار مهم معیار بالدریج است. در دهه گذشته، دانشگاه ویسکانسین استوت به صورت بارزی فرایند برنامه ریزی راهبردی را در پاسخ به جوانب مختلف معیار بالدریج اجرا کرده است. این فرایندها با تدوین ماموریت، چشم انداز و بیان ارزشها و ترکیب تحلیلهای وضعیت و در نظر گرفتن ذینفعان شکل گرفته است. اطمینان از موفقیت برنامه ها و دستیابی به هدفهای راهبردی، مستلزم این است که فرایند تدوین و اجرای برنامه‌های عملیاتی به صورت هر شش ماهه مورد بازنگری و پایش قرار گیرند که از نقاط قوت این فرایند، توانایی یکپارچه کردن برنامه های کوتاه مدت، برنامه های بلند مدت و تخصیص منابع است و این با مشارکت گسترده هم ذینفعان داخلی و خارجی هویت می یابد. در ابتدا سه گروه از سیستم برنامه ریزی راهبردی دانشگاه ویسکانسین استوت حمایت می کردند. شورای مشورتی دانشگاه جزو گروه کلیدی رهبران بودند و کار برنامه ریزی و تخصیص منابع را متناسب با برنامه‌های عملیاتی بر عهده داشتند. گروه برنامه ریزی راهبردی مشتمل بر شورای مشورتی و دیگر اعضای دانشکده و اعضای هیئت علمی و نمایندگان دانشجویان مسئول حفظ ماموریت(رسالت)، چشم انداز و بیانیه ارزشها و اهداف کوتاه مدت می‌باشند. این گروه همچنین هدف‌های راهبردی را تحت هر یک از هدف‌های کلی که به عنوان شاخص های کلیدی عملکرد شناخته می‌شوند تدوین کرده، فرایند اجرای برنامه های عملیاتی را مورد پایش قرار می دهد.گروه سوم اداره برنامه‌ریزی و بودجه کار تحلیل و برنامه ریزی بودجه عملیاتی سالیانه و تدوین بودجه سرمایه ای را بر عهده دارد. این گونهٔ ترکیب کارکردهای سه گروه سبب تقویت فرایند به‌کارگیری داده ها و اطلاعات مورد استفاده در برنامه ریزیها و تصمیم گیریها می شود و تخصیص منابع را با هدف‌های راهبردی و با برنامه های عملیاتی متناسب و هماهنگ می سازد و درنتیجه از فرایند سنجش عملکرد دانشگاه بر اساس شاخصهای کلیدی عملکرد حمایت می کند. برنامه های عملیاتی به منظور اطمینان از برداشتن گامهای مناسب برای دستیابی به هر یک از هدف‌های راهبردی تنظیم شده مورد استفاده قرار می گیرند. هر برنامه شامل هدفهای مقدماتی و اولیه است که آن را با برنامه راهبردی مرتبط می سازد. عملیات و کارکردهای سطوح بالا باید به طور کامل اجرا شوند، جایگاهها، اشخاص و یا گروههای مسئول هر گام، باید به خوبی مشخص شوند، زمان و منابع مورد نیاز و شاخصهای کلیدی عملکرد مرتبط با هر یک از هدف‌های راهبری باید در نظر گرفته شود. و همه برنامه های عملیاتی باید هر شش ماه توسط گروه برنامه ریزی راهبردی مورد بازنگری قرار گیرند. از آنجا که دانشگاه ویسکانسین استوت برنامه های عملیاتی خود را در اواخر دهه ۱۹۹۰ تدوین کرده، تاکنون به بیش از ۵۰ مورد از هدف‌های راهبردی خود در حوزه های مرتبط با یکپارچگی فناوری، جو دانشگاهی، برابری جنسیت، جهانی شدن و بازآموزی فارغ التحصیلان دست یافته است. یکی از هدف‌های راهبردی اخیر دانشگاه، با تدوین برنامه های دانشگاهی مرتبط است که منجر به تاسیس مرکز نوآوری برنامه درسی در دانشگاه شده است؛ جایی که استادان رشته های مختلف دانشگاهی اوقات فراغت خود را صرف پرداختن به مشارکت در تدوین رشته‌ها و برنامه های جدید، در حوزه‌هایی از قبیل: نانو تکنولوژی، عصب شناسی و محیط‌های دیجیتالی فعال برای حمایت و تمرکز بر ماموریت دانشگاه ویسکانسین استوت می کنند. در حوزه یادگیری و عملکرد دانشجویان، بر اساس معیار بالدریج، موسسات آموزشی نیازمند این هستند تا سطوح و گرایشهای فعلی در حوزه های کلیدی یا شاخصهای یادگیری دانشجویان را شناسایی و یادگیری دانشجویان را بهبود بخشند. برای پیگیری این معیار، دانشگاه ویسکانسین استوت یادگیری دانشجویان را مورد سنجش قرار داده، پیشرفت دانشجویان از زمانی که در این موسسه ثبت نام کرده اند شروع شده و این روند به خوبی، تا بعد از فارغ التحصیلی آنان ادامه داشته است. دانشجویان تازه‌وارد به محض ورود به دانشگاه آزمون های رده‌بندی درمورد موضوع‌های کلیدی را که از قبیل: ریاضیات، زبان رسمی و زبان خارجی است، تکمیل می کنند. هر برنامه دانشگاهی مجموعه ای از هدف‌هایی را دنبال می کند که روشهای مناسب ارزیابی، شامل ارزشیابی دوره‌های آموزشی، امتحانات استاندارد شده، مجموعه دوره های الکترونیکی و ارزیابی یادگیری تجربی به منظور ارزیابی پیشرفت دانشجویان نسبت به هدفهای آموزشی را در بر می گیرد. قابلیت در زمینه آموزشهای عمومی به وسیله واحد امتحانات و ارزیابی دانشکده به طور سالیانه از راه

نمونه گیری تعداد زیادی از دانشجویان سال آخر مورد بررسی قرارمی گیرد و استادان آموزشهای عمومی هم ارزیابیهای دوره ها را مدیریت می کنند و دانشجویان سال آخر مهارتهای آموزشی کلی خود را ارزیابی می کنند. نتایج این ارزیابی ها به وسیله مدرسان وسرپرستان برنامه های آموزشی به صورت سالیانه مورد بررسی قرار می گیرد و برنامه‌های لازم برای بهبود فرایند یادگیری و تدریس تدوین شده و در اختیار اعضای دانشکده‌ها قرار می گیرد. بیشتر دانشکده‌ها و دانشگاهها، اطلاعات اندکی درباره چگونگی ارائه خدمات مطلوب تر به ذینفعان حال و آینده خود دارند. گردآوری این قبیل داده ها و تجزیه و تحلیل روند آنها برای شناسایی نیازهای در حال تغییر ذینفعان کلیدی، اعم از دانش آموختگان و کارکنان اطلاعات ارزشمندی را برای پالایش و بهبود برنامه ها و ارائه خدمات توسط دانشگاه ویسکانسین استوت فراهم کرده است. در بسیاری از موارد این داده ها تغییرات مورد نیاز و حوزه هایی را که برای ارائه خدمات مطلوب تر به گروههای ذینفع نیاز به نوآوری دارند، زیر پوشش قرار می‌دهند. دانش آموختگان طی سالهای اول تا پنجم تحصیل، مورد ارزیابی قرار می گیرند و نتایج این بررسیها و ارزشیابیها توسط موسسات آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد. موضوع بازخورد کارکنان در زمینه یادگیری مهارتها نیز به عنوان ماموریت دانشگاه ویسکانسین استوت با تاکید بر آمادگی شغلی به صورت اساسی مورد توجه قرار می گیرد. در طول دهه گذشته ۹۵ درصد از فارغ التحصیلان در موقعیت های شغلی قرار گرفته اند و دانشگاه کارکنان زیادی را از میان دانشجویان در محیط های دانشگاهی و مشارکت در نمایشگاههای حرفه ای، کمیته های مشورتی و دیگر فعالیتهای مرتبط با دیگر دانشگاهها در گروههای همسالان به کارگرفته است. برای تعیین سطح رضایت کارکنان، دانش، مهارتها و تواناییهای فراگرفته شده و همچنین انتظارهای آنها به صورت رسمی مورد تحقیق و بررسی قرار می گیرد تا حوزه هایی که نیاز به بازنگری در برنامه درسی دارند مشخص شود، یا برنامه ها ی جدید تدوین شده و یا اینکه خدمات ارائه شده بهبود یابند.گروهی براین باورند که نوآوریهای پایدار باید ازسوی کارکنان و اعضای هیئت علمی پدیدار شوند اما دسته دیگر حمایت مدیران عالی را عامل اصلی موفقیت نوآوریها می دانند.توسعه و استقرار شاخص های عملکرد و سازو کارهای سنجش مناسب، موفقیت اصلی دانشگاه ویسکانسین استوت برای اجرای معیار بالدریج بوده است. کمیت سنجه های مورد ارزیابی مهم نیست بلکه آنچه که مهم است اندازه گیری عملکرد و یکپارچگی سیستم ها به صورت مداوم است. از نظر تاریخی دانشگاه ویسکانسین استوت در جمع آوری اطلاعات آموزشهای مبتنی بر واقعیت‌ها، دارای شهرت است. ولی تا زمانی که موسسه آموزشی شروع به‌کارگیری سیستماتیک معیار بالدریج نکرده بود، مدیران ارشد موسسه چگونگی جمع آوری همه داده ها و مقیاسهایی را که باید مورد بررسی قرار گیرد و به شکل جامع تنظیم شود تا اثربخشی فرایندهای کلیدی سازمان، ماموریت و هدف‌ها را مورد بررسی قرار دهد درک نکرده بودند. ابتدا پذیرش معیار بالدریج، دانشگاه ویسکانسین استوت سنجه‌های زیادی را در برخی از حوزه ها و در برخی دیگر تعداد کمتری را دارا بود و قادر نبود آنچه را که معیار و سنجه های اصلی عملکرد کل سیستم بودند شناسایی وتعریف کند. به‌علاوه در حالی دانشگاه ویسکانسین استوت اطلاعات مرتبط با دیگر دانشگاهها ومحیط های دانشگاهی ویسکانسین را دارا بود، داده های مقایسه ای کمی در رابطه با ارزیابی عملکرد یا تنظیم هدف‌ها متناسب با رقبای اصلی و موسسات پیشرو در این زمینه وجود داشت. بنابراین هیچ کسی نمی دانست اگر هدف‌ها توسط موسسه آموزشی تنظیم شود آیا دانشگاه قادر خواهد بود رهبری مناسب و شفافی را در حوزه های راهبردی و مهم دانشگاه صورت دهد یا خیر؟ با استفاده از معیار بالدریج به عنوان یک مدل، دانشگاه قادر بود سیستم ارزیابی و داده های جامعی را برای پشتیبانی تمامی ماموریتها و برنامه های دانشگاه به شکلی مناسب تر و مطلوب تر تنظیم کند و با استفاده از مشاهده روندها و اطلاعات مقایسه ای، چرخه بهبود مستمر و سیستماتیک عملکرد را به حرکت درآورده و قطعی کند.کلید موفقیت مدیریت تغییرات به لحاظ تاریخی، وقتی دانشکده ها و دانشگاهها تغییرات نوآورانه ای را در حوزه هایی که در مقاله به آنها اشاره شد، به آن دست یافته اند که در معرض عواملی قرار گرفته اند که تعادل وجودی آنها را مختل کرده است. برای مثال دانشگاه ویسکانسین استوت شروع به تغییر

رویه‌ها و فرآیندهایی کرده است که از نظر رئیس وقت دانشگاه، بیش از یک دهه، فاقد اعتماد و اطمینان بوده است. بزرگترین چالش برای طرفداران نوآوری در آموزش عالی شکست خوردن برنامه های نوآورانه در برابرمقاومت موسساتی است که به خوبی طراحی شده اند و در معرض خطر نابودی در کوتاه‌مدت قرار ندارند.ساختار این موسسات که بر اساس روشهای سنتی شکل گرفته است، به صورتی گسترده، برای ماندن و ثبات و حفظ پایگاه اجتماعی خود تلاش می کنند. این برای هر سازمانی و هر بخش سازمان، یک واقعیت است. هر سازمان دارای ساختارها، سازو کارهای کنترل و دستور کارها و مقرراتی است که سازمان را نسبت به مدیریت و پشتیبانی مداوم هدف‌ها و ماموریت خود قادر می سازد. سازمان هایی که برای مدت طولانی فاقد عیب و نقص بوده اند و یا دارای تاریخچه موفقت طولانی مدت هستند بیشتر با فرهنگ و روشهایی که آنها را در دستیابی به ماموریت شان کمک می کند، عجین شده اند و ساختار ها در جاهایی شکل گرفته اند که حفظ آنها وابسته به حفظ پایگاه اجتماعی سازمان است. این ساختارهای بوروکراتیک گرایش به سرکوب کردن ایده ها و مفاهیم جدید را دارند، بنابراین نیازمند مدیریت و رهبری قوی و رویکردهای سیستماتیک است که مقاومت و ایستادگی نیروهای بوروکراتیک را در برابر ایده های جدید خنثی کند. موسسات آموزشی که به صورت موفقیت آمیزی توانسته اند نوآوری ها و تغییرات را مدیریت کنند به طور کلی چهار عامل عمده در آنها نقش داشته اند: تعهد و حمایت مداوم رهبران و مدیران ارشد سازمان، شیوه های برنامه ریزی سیستماتیک و سازمان یافته، فرایند های مشارکتی و حساب شده و ارتباطات چند سویه و اثربخش. یکی دیگر از عناصر بسیار مهم برای ایجاد نوآوری و تغییر این است که نوآوری باید از راه افراد خط قدرت سازمان(روسا، معاونان روسا، سرپرستان یا مدیران گروهها) صورت گیرد و نباید به یک کمیته، نیروهای وظیفه ای ویژه، اداره بهبود کیفیت یا دیگر افراد واگذار شود. به منظور درگیر کردن کارکنان و اعضای هیئت علمی در تلاش های نوآورانه، بایستی ابتدا یک احساس نیاز و ضرورت در افراد کلیدی و مدیران عالی سازمان بوجود آید. اگرچه که بسیاری از مردم عقیده دارند که نوآوریها زمانی که از سوی کارکنان و اعضای هیئت علمی پدیدار و پذیرفته می شوند بهتر مورد پشتیبانی و حمایت قرار می گیرند و احتمال موفقیت بیشتری دارند. ولی اگر یک احساس اهمیت مداومی برای مدیران عالی وجود نداشته باشد، بسیاری از نوآوریها شکست خواهند خورد و یا دوام نخواهند آورد. یک شیوه برای ایجاد نوآوری این است که از آن راه رئیس سازمان با گروهی از مشاوران کار می کند و به همین گونه مدیران ارشد به شکل تیم های مدیریتی و گروههای حاکم با یکدیگر کار می کنند. روسا، معاونان و سرپرستان در محیط های دانشگاهی نوآور، نمی توانند تصمیم را به صورت یک جانبه اخذ کنند، بلکه آنها با کمک دیگر اعضای تیم های رهبری و مدیریتی، از قبیل: اعضای هیئت علمی و کارکنان دانشگاه در فرایند برنامه ریزی، تصمیم گیری و تخصیص منابع، مشارکت می کنند. از نشانه های مشارکت افراد درفرایند ها و تصمیمهای محیط های دانشگاهی این است که آنها مشارکت و تشریک مساعی را به عنوان بخشی از ساختار موسسات آموزشی پذیرفته باشند. به کارگیری مدل بالدریج، این تعهد را در رهبران ایجاد می کند وهمزمان دارای نتایجی است که توانمند سازی و نوآوری را پرورش می دهد و روسا، اعضای هیئت علمی و کارکنان درترسیم چشم انداز دانشگاه سهیم می‌کند.درسهای فراگرفته شده به کارگیری این چهار عنصر اشاره شده در بخش پیش، خود مرحله ای از نوآوری است که همیشه یکنواخت نبوده و نیازمند همگونی با فرایندهای جدید نیز است. این امر بویژه در آموزش عالی که کوچکترین تغییری نیازمند بحث و گفتگو و دقت فراوان است بیشتر به چشم می خورد. بسیاری از دانشگاهی‌ها از سودمندی مدل بالدریج می پرسند. اعضای هیئت علمی مدعی هستند که ارزش واقعی یک درجه را نمی توان اندازه گرفت بنابراین مهارت و خبرگی اعضای هیئت علمی تنها عامل تعیین کننده کیفیت است و می گویند که فلسفه وجودی دانشگاهها این است که به جای ارائه خدمت به ذینفعان به ایجاد و حفظ آن بپردازند. هر فرایند تغییر موفقیت آمیزی ضروری است که با تعدادی از مدیران ارشد و دیگر افراد کلیدی که آمادگی شناخت و به‌کارگیری امکانات را دارند و به راه حل های مسائل یا به فرصتها به عنوان سرمایه گذاری نگاه می کنند، شروع شود. این گروه از افراد در مراحل نخستین

عملیات برای دستیابی به موفقیت های کوچک حلال مشکلات می باشند. و این گونه موفقیت های کوچک به عملیات قابلیت اعتماد می بخشد و آهنگ مثبتی را برای ایجاد و پذیرش تغییر توسط کارکنان و اعضای دانشکده به همراه دارد. حمایت قوی رهبری(مدیریت عالی) برای تداوم و پیشرفت تغییرات امری ضروری است و از برهم زدن و اختلال در تغییرات توسط افراد مخالف تغییرات، جلوگیری می کند. در دانشگاه ویسکانسین استوت این امر نزدیک به سه سال برای اعضا و کارکنان دانشکده برای درک و آشنایی با منافع و نتایج حاصل از مکانیزم جدید رهبری ، فرایند برنامه ریزی و دیگر نوآوریها زمان برد. به‌علاوه بسیاری از موسسات آموزشی عقیده دارند که قبل از اینکه شروع به بکارگیری چارچوب بالدریج نمایند باید به بازسازی و بازبینی مکانیزم ها و فرایندهای برنامه ریزی و رهبری خود بپردازند. درهر حال این معیار غیر تجویزی است و می تواند برای همه انواع موسسات آموزش عالی سازگار ومنطبق گردد. هر موسسه ای می تواند بر اساس توانایی های خود میزان و شدت تاثیر پذیری لازم را تشخیص داده و با تعدادی از معیارهای بالدریج شروع به کار کند. این امر تا استقرار کامل معیار بالدریج طی چندین سال ادامه پیدا می کند اما موسساتی که بر اولین گامها و یک یا دو حیطه از معیار تمرکز کرده‌اند ممکن است در ظرف چند ماه بتوانند به نتایجی مثبت دست یابند. رهبران ارشد دانشگاهها برای ارایه پاسخ و حداقل جستجوی معیارها واطمینان از اینکه ذینفعان و دانشجویان این مباحث را درک نموده و مورد پیگیری قرار می دهند تحت فشار هستند. اگرچه هیچ یک از الگوهای بهبود کیفیت بدون محدودیت نیست، رهبران کالج ها و دانشگاهها مفید بودن مدل بالدریج را درک خواهند کرد زیرا که این معیار با شروع فرایند بهبود و ارزیابی نظام یافته، چارچوب قابل اعتمادی را از طریق تغییرات نوآورانه فراهم می کند. ایده ها و روشهایی که مورد آزمایش و تجربه قرار نگرفته و یا قبلا تجربه شده و شکست خورده شانس بیشتری برای اجرای موفقت آمیز با استفاده از مدل بالدریج دارد زیرا که این مدل به یکسویی و یکپارچگی فرایندها و ترکیب شاخص‌های اصلی عملکرد در سازمان کمک می کند.

برگردان: محمد شرفی M)'

(document.write(addy۴۶۶

)"(document.write

< n </script--//\<

>--!

'<'\(document.write('<span style=\'display: none

--//<

/<script>آدرس ایمیل جهت جلوگیری از رباتهای هرزنامه محافظت شده اند، جهت مشاهده آنها شما نیاز به فعال ساختن جاوا اسکریپت دارید!--<

)>'/'(document.write

'<(document.write('span

--//<

/<script>منبع:

div dir="ltr" style="text-align: justify">Furst-Bowe, Julie A.and Bauer, Roy A.(۲۰۰۷).?> Application of the Baldrige Model for Innovation in Higher Education? New Directions For .Higher Education, No. ۱۳۷, ۵-۱۴

<div class="e>

نوآوری در جذب منابع انسانی

محمود نوری شمس آباد

چکیده: همواره جذب و بکار گیری نیروی انسانی از مسائل حساس و مهم در سازمانها می باشد. راه های گوناگونی تا به حال مورد استفاده قرار گرفته است همچون آزمون کتبی و مصاحبه. اما با توسل به خلاقیت، راههای بیشماری وجود دارد که می تواند ریسك یك استخدام مطلوب را به حداقل برساند. در این مقاله به یکی دیگر از این روشهای نو

در جذب نیرو اشاره می کنیم و به تحلیل این شیوه خاص می پردازیم.کلیدواژه : منابع انسانی ؛ جذب ؛ بکارگیری ؛ استخدام ؛ روش های جذب و استخدام نیروی انسانی---

----------------به تازگی یك شرکت ژاپنی، کوهپیمایی را یکی از شروط استخدام و قبول کارمند قرار داده است. این یکی از خلاقانه ترین تصمیماتی است که تا حالا در زمینه منابع انسانی و جذب و استخدام نیروی پرسنلی به گوش رسیده است. وقتی با دقت بیشتری در تار و پود این شرط عجیب و غریب استخدامی بنگریم می توانیم به پیامدها و نکات ارزنده این تصمیم پی ببریم. این شرط از چندین زاویه و با تکیه بر چندین صفت مشخصه مثبت، مسائلی را در ابعاد گوناگون اجتماعی، فکری، جسمی و فرهنگی به ما نشان می دهد که ما در ذیل به ۱۱ مورد آن اشاره ای مختصر می کنیم.شرایط فیزیکی: اولین و شاید ساده ترین برداشت از این حرکت پی بردن به وضعیت جسمانی افراد یا همان سلامتی و تندرستی فیزیکی خواهد بود. چه امری از این مهم تر که بنیادی ترین سرمایه یك سازمان از سلامت و تندرستی کافی برخوردار باشد. انعطاف پذیری: در وحله نخست همین که این افراد شرط غیر معمول استخدامی این شرکت را نسبت به وضعیت عادی دیگر شرکت ها ترجیح داده اند، روحیه انعطاف پذیری آنها می باشد. مطمئناً وجود این پرسنل، سازمان را در پویایی همیشگی قرار می دهد زیرا آنان قدرت سازگاری با هر شرایطی را دارند و پذیرای تغییرات سازمانی خواهند بود. ریسك پذیری: کسانی که این شرط را قبول نموده، در واقع خطرات آن را نیز به جان خریده اند (قبول ریسك). آنان که از شروع این صعود تا پایان راه را با موفقیت به پایان رسانده اند و از موقعیت های سختی که ما بین راه پیش آمده، فرار نکرده اند و در واقع ریسك پذیر و متعهد بوده اند همان افرادی هستند که گاه توانایی نجات یك سازمان را دارند. این افراد درصد موفقیت بالایی نسبت به ریسك گریزها و توانایی خلق یك پیروزی را از دل یك شکست دارند و در واقع همان کورسوی امید هستند. خلاقیت و ابتکار: خلاقیت با میزان ریسك پذیری رابطه مستقیم دارد. یعنی افرادی که ریسك پذیر هستند از قوه خلاقیت بالا برخوردارند و می شود گفت این افراد همان خصیصه های افراد گروه ۳ را دارا هستند. آنان مدام پیگیر شناخت مسیرهای تازه، سریع و گوناگون در راه پیش روی هستند و در این زمینه ابتکار فراوان به خرج می دهند. آنان صرفاً دنباله رو فرد پیش روی نیستند و در واقع می توان آنها را در زمره رهبران آینده دانست، کسانی که نمی هراسند، فکر می کنند و ابتکار به خرج می دهند. انگیزه: مهترین عاملی که در افراد ایجاد قدرت افزوده می کند انگیزه می باشد. افرادی که با انگیزه بالا در حرکت هستند مدام به مقصد و نتیجه کار فکر می کنند هرگز در برابر مشکلات کمر خم نمی کنند و هیچ عاملی آنان را از کسب پیروزی دور نمی سازد. در این مسیر افراد با انگیزه بصورت خستگی ناپذیر از ابتدا تا انتهای راه حضوری پر شور دارند و اگر در آینده سازمان در یك شرایط بحرانی قرار بگیرد و مدیریت حقایق را برای پرسنل تشریح نماید، این افراد (انگیزه مند) بصورت توده ای عظیم به حرکت در می آیند و تمام افراد را به تغییر وضع موجود و حرکت به سمت وضع مطلوب ترغیب می نمایند. این افراد گنج های پنهانی هستند که در سختی ها به مدد سازمان می آیند. در یك نگاه، انگیزه می تواند خاکستری را به آتش مبدل می کند. استقامت و پشتکار: یکی دیگر از خصیصه هایی که در این آزمون به چشم می آید، میزان استقامت و پشتکار در افراد می باشد. مسلماً این مورد یکی از پله های صعود سازمان و نیز خود فرد به سمت کارایی بیشتر است. آنان که به سمت قله در حرکت

هستند مدام با سختی های بسیار دست و پنجه نرم می کنند کسانی که برتر هستند سعی می کنند تا با قدرت و ثبات به راهشان ادامه دهند و در برابر ناملایمات صبر و شکیبایی پیشه می کنند تا اینکه در نهایت پیروزی را در آغوش بگیرند. روحیه ایثار: افرادی که دارای این خصیصه هستند براحتی قابل شناسایی خواهند بود. آنها در این مسیر سخت و پر پیچ و خم، هرگز به دیگران تنه نمی زنند، برای دیگران مزاحمت ایجاد نمی کنند و بر عکس، اگر فردی دچار مشکل یا حادثه ای شود بلافاصله برای کمک رساندن حاضر می شوند. این دسته، از خودگذشته ترین افراد هستند. آیا شما اینگونه افراد را که اهداف فردیشان را فدای اهداف جمعی و سازمانی می کنند، در جمع سازمان خویش راه نمی دهید؟ این افراد کم مشکل ترین و سر براه ترین پرسنل شما در سازمان خواهند بود و شما همواره به وجود این نیرو ها نیازمند هستید. اجتماعی یا گوشه گیر: در این حرکت گسترده به سمت قله، شما می توانید به راحتی و بدون جلب توجه، افراد اجتماعی و یا گوشه گیر را شناسایی کنید.این شناخت به شما کمک می کند تا تناسب بهتری بین خود و شغل برقرار کنید که متعاقب آن افراد بهتر به فعالیت می پردازند و کارآیی را در بالاترین سطح توان خود نمایان می سازند و در نتیجه به دلیل این علاقه، با مشتری و ارباب رجوع رفتار بهتری خواهد داشت که این اثر بخشی موجب حفظ و نیز جذب مشتریان سازمان می گردد. با شناخت این صفات در افراد، فرد گرا را در اموری که آرام و فاقد جنب جوش است، همچون بایگانی و جمع گرا را که بیشتر اجتماعی تر هستند را در مشاغلی پر برخورد تر و فعالتر همچون پشت باجه یک بانک و یا در سمت یک فروشنده، بکار می گماریم. اگر هر کس همانجا باشد، که باید باشد، دیگر دغدغه ای گریبان گیرتان نخواهد شد. سرعت یا دقت: فردی که با عجله و سریع به فعالیت می پردازد به همان نسبت نیز از دقت کمتری در انجام امور بهره می برد و بلعکس فردی که در اصطلاح پیوسته و آرام گام بر می دارد اگر چه ممکن است با صرف زمان بیشتری به مقصد برسد اما مطمئن خواهد بود که کار را بدون نقص به پایان رسانده است. به هر حال از هر کدام از این خصایص که دقیقاً عکس هم هستند، می توان در زمان و مکان خودش به خوبی استفاده کرد. مهم آن است که مدیریت، افرادی را که دارای این فاکتورها هستند را بشناسد تا بتواند بطور درست بکارگیری نماید. روحیه مشارکت: از بارزترین خصایص سازمانی وجود روحیه مشارکت در پرسنل آن سازمان می باشد چرا که یک کل چیزی نیست جز مجموعه ای از اجزای به هم پیوسته، که در جهت تحقق یک هدف، در کنار هم فعالیت می کنند. سازمانی که می خواهد همیشه در موفقیت غوطه ور باشد باید تمام پیکره و اجزایش با هم هماهنگ و همسو فعالیت نماید. در این کوه پیمایی افرادی هستند که با مشارکت و همکاری در پی رسیدن به قله می باشند، لذایذ و تلخی ها را با هم و در کنار هم می چشند تا اینکه در نهایت امر، بر بام قله پای نهند. ادب و احترام: در این سفر کوچک سازمانی (کوه پیمایی) می توان افراد را از نقطه نظر رعایت ادب و احترام شناسایی نمود. حتماً همگی به این امر واقف هستید که شایستگی های علمی و فنی در کنار رعایت ادب و احترام سنگینی بیشتری خواهد داشت و افراد شایسته هرگز نباید در وادی غرور و تکبر گام بردارند چرا که از ارزش های خویش می کاهند.نکته آنکه شناخت هر یک از این خصیصه ها در پرسنل می تواند سازمان را در شایسته سالاری یاری رساند یعنی مدیریت به راحتی می تواند افراد را در مشاغلی که از لحاظ خصوصیت به آن نزدیک تر هستند قرار دهد و به این ترتیب هر کس در جای و مکان مناسب خود شروع به فعالیت می کند و سازمان در آینده دچار سکون و رخوت نمی گردد چون افراد پویا در آن خدمت رسانی می کنند.خلاصه اینکه اگر به قول ما ایرانی ها در سفر دوست را بهتر می توان شناخت، ژاپنی ها معتقدند که در سفر کارمند شایسته را بهتر می توان شناخت. این تفکر و حرکت می تواند پایه گذار پیشرفت های بنیادی در عرصه منابع انسانی باشد. امید که مدیران ایرانی نیز خلاقیت را چاشنی روزمرگی کنند تا آینده سازمان و متعاقب آن آینده کشور مان روشن تر گردد.

*راهکار مدیریت

نهادینه کردن خلاقیت و نوآوری در سازمان

حامد محمدی – مجتبی طبری چکیده: همه سازمانها برای ماندگاری نیازمند اندیشه های نو و نظرهای بدیع و تازه اند . افکار و نظرهای جدید، مانند روحی در کالبد سازمان دمیده می شود و آن را از نیستی ، نجات می دهد برای آنکه بتوان در دنیای متلاطم و متغیر امروز به حیات ادامه داد باید به نوآوری و خلاقیت روی آورد و ضمن شناخت تغییرات و تحولات محیط برای رویارویی با آنها، پاسخ های بدیع و تازه تدارک دید و همراه تاثیرپذیری از این تحولات بر آنها تاثیر نهاد و بدانها شکل دلخواه را داد . بنابراین در این مقاله سعی شده است، با ارائه تعاریفی از خلاقیت و نوآوری، نهادینه کردن خلاقیت و نوآوری در سازمان را مورد بررسی و مطالعه قرار داد.مقدمهخلاقیت هر نظام اجتماعی، پدیده ای مبتنی بر نظم منطقی و تابعی از خلاقیت افرادی است که نظام از آنها تشکیل شده است. همان‌گونه که برای رشد گیاه، محیط و فضای مناسب مورد نیاز است ، برای شکوفایی خلاقیت هم فضای مناسب باید وجود داشته باشد تا ذهن و حافظه افراد برای پرداختن به ایده های نو و ایجاد فرصت های تازه آزاد شود . نوآوری با خلق ارزش همراه است . خلاقیت ، موتور نوآوری است . اساس و عصاره خلاقیت ترکیب و تلفیق دو یا چند فکر و ایده است برای رسیدن به ایده ای کاملاً- جدید خلاقیت طرفدار و نتیجه ذهن آماده است و اغلب نتیجه نارضایتی فرد از وضعیت موجود است . خلاقیت هم به فرد و هم به محیط او بستگی دارد (طارق خلیل ، ۱۳۸۱ : ۷۰).در چگونگی خلق نظریه‌ها و اندیشه‌های نو ، اندیشمندان به گونه های متفاوتی نظر داده اند . برخی از علما مانند: بیکن و هیوم شیوه استقرایی را، راه آفریدن نظریه های جدید دانسته اند . بیکن بر این باور بود که: علم عبارت است از انباشتن و رده‌بندی کردن مشاهده ها و سپس یک کاسه کردن آنها و رسیدن از موارد جزئی به حکم کلی است . بدین ترتیب اکتشاف و نوآفرینی می تواند روندی خودکار باشد، آن‌گونه که گویی با ماشین انجام می شود . توصیف بیکن تمام جنبه‌های نظری و علم را فرو می گذارد و نقش تخیل خلاق (Greative Imagination) را در تکوین مفاهیم جدید نادیده می گیرد . گروهی دیگر بر شیوه قیاسی تاکید ورزیده اند که رسیدن به کل از جزء است . اندیشمندانی چون میدآوار نظریه‌های استقرایی در اکتشاف و ابداعهای علمی را مردود شمرده و به نوعی قیاس در خلاقیت باور دارند. وی کشفیات جدید در علوم را زائیده فرضیه سازیهای قیاسی (Hypothetico- Deduction) می‌داند. دانشمندی در زمینه پیدایی اندیشه های بکر می گوید : علم به صورت جوانه هایی است که در اذهان این‌جا و آنجا می روید . ما می توانیم برای داوری درباره این جوانه ها و گلهای اولیه که در اذهان می روید معیارهایی به دست بدهیم اما اصل پیدایی آنها بر طبق قانون و ضابطه ای که در اختیار ما بوده، قابل تکرار و تجربه باشد، صورت نمی پذیرد . برای کشف کردن فرمول و ضوابطی که به ما می آموزد چگونه می‌توان اندیشه‌های نو و تازه را ابداع کرد وجود ندارند و چنین فرمول و چنین گوهر شب چراغی در اختیار ما نیست (الوانی ،۱۳۷۸ : ۲۲۵–۲۲۷). اما این نظرها نباید ما را از خلاقیت و ابداع باز دارند و چون قانون و قاعده‌ای برای این کار در اختیارمان نیست از نوآوری منصرف مان سازد . باید بدانیم که استعداد و قدرت خلاقیت و نوآوری به طور کلی در همه انسانها وجود دارد. به عبارت دیگر: استعداد خلاقیت، استعدادی همگانی است، بدین معنی که همه ما با درجه های مختلف دارای این استعداد هستیم . تجربه ها نشانگر آن است که درجه مؤثر بودن خلاقیت ما با بازده انرژی فکری ، کوشش و پشتکارمان در به کارگیری مغز ، ارتباط بیشتری دارد تا با استعداد درونی مان . کشفیات علمی سرشار از موارد نامحدودی است که در آن افرادی عادی، قدرت خلاقیت خارق‌العاده‌ای نشان داده‌اند (اسبورن ۱۳۶۸، ۱۲) . تعریفها و مفاهیم خلاقیت و نوآوریدانشمندان ، خلاقیت و نوآوری را به صورتهای متعدد و متنوعی تعریف کرده‌اند که هر یک به نوعی ، روشنگر بعدی از فرآیند خلاقیت و نوآوری است. خلاقیت عبارت است از به کارگیری توانایی های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید(Kaiser, ۱۹۶۸:۴) . خلاقیت فرآیند تکامل بخشیدن به دیدگاه های بدیع و تخیلی درباره موقعیت‌های مختلف تعریف شده است(مورهد، ۱۳۷۴ : ۴۴۳). یکی از نویسندگان ، خلاقیت را به عنوان پدیدآوری (تولید) فکری نو تعریف کرده است. (Stoner, ۱۹۹۵:۴۲۶).خلاقیت پیدایی و تولید یک اندیشه و فکر نو است، در حالی که نوآوری عملی ساختن آن اندیشه و فکر است . از خلاقیت تا نوآوری غالباً راهی طولانی

در پیش است و تا اندیشه‌ای نو به صورت محصول یا خدمتی جدید در آید زمانی طولانی می گذرد و تلاشها و کوششهای بسیار به عمل می آید (الوانی ،۱۳۷۸ : ۲۲۳-۲۲۴) . زمانی که موضوع خلاقیت از زاویه تغییر تکنولوژیک بررسی می شود ، از دو واژه نزدیک به هم مرتب استفاده می شود : اختراع و نوآوری . اختراع عبارت است از خلق یک تکنولوژی نوین . این تکنولوژی نوین می تواند یک محصول ، یک فرآیند یا یک سیستم پیشتر شناخته شده باشد . نوآوری، شامل خلق کالا ، خدمت یا فرایندی است که برای یک سازمان جدید است . یک نوآوری می تواند ، تغییری باشد در روش صنعتی ، که موجب ارتقای بهره وری می شود . شومپتر ، نوآوری موفق را انجام می داند ؛ کار برجسته‌ای که نه محصول عقل و هوش، بلکه حاصل اراده است (طارق خلیل ، ۱۳۸۱: ۶۵). شکل (۱) ارتباط متقابل بین اکتشافهای علمی ، اختراع ، نوآوری و بازار و تعامل میان آنها را نشان می دهد .اگر چه واژه خلاقیت با نوآوری به گونه مترادف استفاده می شود اما غالب محققان براین باورند که دو اصطلاح نوآوری و خلاقیت باید به گونه جداگانه مورد نظر قرار گیرند. ماهیت خلاقیت یا اختراع را از نوآوری می‌توان به وسیله معادله زیر تفکیک کرد (۲۵۱:۱۹۹۰-Rosenfeled,۲۶۴) : انتفاع + اختراع + مفهوم = نوآوریدر معادله نوآوری بالا، کلمه مفهوم اشاره بر ایده ای است که با توجه به چارچوب مرجعی آن فرد ، دپارتمان سازمان و یا یک دانش انباشته شده جدید است.کلمه اختراع اشاره به هرایده جدیدی است که به حقیقت رسیده باشد. واژه انتفاع بر به دست آوردن حداکثر استفاده از یک اختراع دلالت دارد. با توجه به مطالب مطروحه ، برای نهادینه کردن خلاقیت و نوآوری در سازمان سه عامل حیاتی، شامل: برنامه ریزی ، فرهنگ سازمانی و ساختار سازمانی مورد بررسی قرار می گیرد . ۱. برنامه ریزیخلاقیت با ساختن و یافتن فکرهای جدید و نوآوری در کاربرد فکرها سر و کار دارد . از نظر گاه مدیریتی ، خلاقیت صرف ، کافی نیست . فکر باید به عمل نیز درآید و لازمه این امر به کارگیری فکرهای جدید در برنامه های مدیریتی است . هر برنامه‌ریزی موفق، نیاز به صدها فکر و اید ?کاربردی دارد . موفقیت نهایی و در بعضی از موارد ماندگاری خود سازمان، به توانایی برنامه ریز در ایجاد و به کارگیری فکرهای جدید بستگی دارد . اگر شخص نداند که می خواهد به کجا برود، هر مسیری را که انتخاب کند به مقصد خواهد رسید . از آنجا که موجودیت سازمانها برای تامین هدفهاست، پس باید این هدف ها را تعیین کرد و راهها یا وسایل تأمین آنها را مشخص ساخت . مدیر، شخصی است که چنین نقشی را ایفا می کند . وظیفه برنامه‌ریزی شامل ارائه تعریفی از هدف های سازمان، تعیین یک استراتژی کلی برای رسیدن به این هدفها و ارائه سلسله مراتبی جامع از برنامه‌ها برای یکپارچه کردن و هماهنگ ساختن فعالیت ها می شود (رابینز ، ۱۳۷۸: ۴) . برنامه ریزی شامل، انتخاب از میان گزینه‌های مختلف عملیات آینده برای کل مؤسسه و هر یک از ادارات یا واحدهای داخلی آن است . این کار مستلزم انتخاب هدفهای مؤسسه و اداره ها و تعیین راههای دست یافتن به آنهاست . به این ترتیب ، برنامه‌ها یک نگرش منطقی نسبت به هدفهای از پیش تعیین شده به دست می‌دهند . برنامه ریزی همچنین با خلاقیت و ابتکار مدیریت ، رابطه بسیار نزدیک دارد (Hudson,۱۰۱:۱۹۷۰). مسیر ممتد خلاقیت و نوآوری با برنامه ریزی آغاز می شود مدیران باید مسایل غیرقابل پیش بینی را که غالباً در فرایند خلاقیت و نوآوری ظاهر می شود، در نظر داشته باشند. هر چند ، خلاقیت شامل مواردی است که هرگز پیشتر تولید یا حتی تعریف نشده است، هیچ برنامه ای نمی تواند تمامی احتمالات را پیش بینی کند (Bovee,۱۹۹۳). برنامه باید کاملاً متعادل و در عین حال قابل انعطاف باشد. به عبارتی: یک برنامه خوب باید به گونه ای متعادل باشد که منابع موجود به گونه متوازن برای انجام کلیه وظایف مصرف شود ، درضمن نباید منافع کوتاه مدت، فدای منافع بلند مدت شود یا به عکس همچنین ، برنامه باید به گونه ای قابل انعطاف باشد که در صورت لزوم بتوان هر نوع تغییری را در تخصیص منابع ایجاد کرد . علاوه بر این، باید در برابر شرایط تغییر یافته به گونه‌ای انعطاف پذیر باشد که اگر وقایع آینده طبق پیش بینی تحقق نیابند ، بتوان از همان برنامه با تغییر و تطابق آنها با موقعیت جدید استفاده کرد از طرفی ، برنامه بایستی با همکاری کارکنان تهیه شود . برنامه ریزی نباید فقط در اختیار مدیریت عالی باشد، زیرا در صورتی که برنامه ای به کارکنان تحمیل شود، آنها خود را مسئول نخواهند دانست همچنین همکاری مدیران عموماً

سبب می‌شود که کارکنان با صمیمیت و جدیت برای موفقیت برنامه تلاش کنند و موجب افزایش خلاقیت در سازمان شوند . در راه ظهور خلاقیت و نوآوری در سازمان ، یک برنامه بایـد ساده و جامع باشد ، ساده باشد به گونه ای که تمامی کارکنان به اهمیت آن پی ببرنـد و به آسـانی بتواننـد آن را اجرا کننـد . جامع و مفصـل باشـد، به گونه ای که تمـامی جنبه هـای عملیاتی را که برای تأمین هـدف ها لازم است ، در برداشـته باشـد (koontz and weihrich ,۱۹۸۸:۶۱). به طـور کلی ، قـدرت خلاـقیت و نـوآوری و انـدیشه‌های سازنده و آگاه در تنظیم برنامه‌ها و خط مشـی ها، نقش عمده‌ای دارند (Dror (.۲ ,۱۹۷۱:۷۴. فرهنگ سازمانیفرهنگ عبـارت است از مجموعه ای از ارزشـها ، باورها ، درک ، استنباط و شیوه‌های تفکر یا اندیشـیدن که اعضای سازمان در آنها وجوه مشترک دارنـد و همـان چیزی است که به عنوان یـک پدیـده درست به اعضـای تـازه وارد، آموزش داده می شود آن نشـان دهنـده بخش نانوشـته و محسوس سازمـان است . هـدف فرهنگ این است که به اعضای سازمان احساس هویت بدهـد و در آنان نسبـت به باورهـا و ارزشـهای بـاور نکردنی تعهـد ایجـاد کنـد. چنیـن بـه نظر می‌رسـد کـه هفت ویژگی وجـود دارد که در مجمـوع، معرف و نمایـانگر عصـاره فرهنگ سازمانی هسـتند . این ویژگی‌ها عبارت انـد از:۱. نـوآوری و خطرپـذیری : میزانی که کارکنـان تشویق به نوآوری و خطرپذیری می شوند .۲. توجه به جزئیات : میزانی که کارکنان باید به جزئیات بپردازند ، دقیق باشند و کارها را تجزیه و تحلیل کننـد .۳. توجه به رهاوردها : میزانی که مدیریت باید به نتایج توجه و نه به شیوه های اجرایی که به این نتایج انجامیده اسـت .۴. توجه به اعضـای سازمـان : میزان توجهی که مـدیریت به هنگـام تصـمیم گیری و مشـارکت دادن افراد سازمان نشان می‌دهـد.۵. تـوجه به تیم : میزانی که کارهـا و فعالیتهـا دور محـور تیم و نه افراد متمرکز شـده است ۶. جـاه طلبی : درجه ای که افراد و اعضـای سازمان بلند پرواز و جاه طلب هسـتند و نه اینکه همواره سربه زیر و تسلیم باشند.۷. پایـداری : میزان یا درجه ای که سازمان بر حفظ وضع موجود تاکیـد می کنـد که این رونـد بـا رشـد و پیشـرفت مغـایر است به طور کلی می توان اذعان داشت، دو ویژگی: نوآوری فردی و تحمل مخاطره از ویژگی های کلیدی است که فرهنگها را از هم متمایز می سازند . نوآوری فردی میزان مسـئولیت ، آزادی و اسـتقلالی را که افراد درون یک فرهنگ دارا هسـتند و تحمل مخاطره، حد و حدودی را که کارکنان پیشـرفت و نوآوری دوسـت داشـته ومخاطره می پذیرنـد (رابینز ، ۱۳۷۹ :۳۸۲ .برای مشاهده و تفسـیر فرهنگ سازمانی یک پژوهشگر دانشـگاه هاروارد الگویی سودمنـد پدیـد آورد . در این الگو چهـار جلوه کلی یـا گواه فرهنـگ بـدین سـان وجود دارنـد : چیزهای مشترک (اشـیاء گفته‌های مشترک (سـخن) ، کارهـای مشترک رفتـار و احساسـات مشترک (عواطف) انسـان می‌توانـد از راه پرسـش کردن ، مشاهـده کردن، خوانـدن و احساس کردن به گردآوری اطلاعات فرهنگی بپردازد .یک نمونه شناسـی سه جانبه سودمنـد از دگرگونی در (شـکل۲) نشان داده شـده است میزان پیچیـدگی، انـدازه هزینه و درجه بی‌اطمینانی در دگرگونی سازگار در پایین‌ترین اندازه است. این گونه دگرگونی، از نوبه اجرا در آوردن دگرگونی، در همان واحـد سازمانی در زمانی دیگر یا تقلیـد از یک دگرگونی مشابه از واحـدی دیگر اسـت دگرگونی‌هـای نـوآفرین در میـانه پیوسـتار پیچیـدگی، هزینـه و بی‌اطمینـانی قرار می‌گیرد در انتهـای بالاـیی پیوسـتار پیچیـدگی، هزینه و بی‌اطمینـانی دگرگونی‌های نوآفرین انقلابی قرار دارنـد دگرگونی‌هایی از این دست، دشوارترین نوع دگرگونی در اجرا هسـتند و گرایش به آنها دارند که در شمار تهدید آمیزترین خطر برای اعتماد مدیری و امنیت شغلی کارکنان قرار گیرند .(طوسی ۱۳۷۲، ۱۷۵ – ۱۷۶).یکی از نویسـندگان، ضـمن تاکید بر نقش و تاثیر فرهنگ سازمانی در ایجاد روحیه خلاقیت و نوآوری در سازمان ، براین باور است: در صورتی که فرهنگ سازمانی دارای مشـخصات زیر باشـد می‌تواند زمینه ایجاد خلاقیت در سازمان را فراهم کند (رابینز۱۳۷۴ : ۴۰۱) .*پذیرش ابهام : تاکید بسیار زیاد بر عینیت و شرح جزییات، خلاقیت را محدود می‌کند .*تحمل غیر عملی بودن : افرادی که برای مسایـل مختلف راه حل‌هـای غیر عملی و حتی احمقـانه می یابنـد، سـرکوب نمی‌شونـد، زیرا آنچه ابتـدا نشـدنی به نظر می آیـد ممکن است سازمان را به راه حلهای نو رهنمون شود .*نظارتهای خارجی کم : میزان قوانین مقررات ، خط مشـی هـا و سـایر نظارتها مشابه، بسـیار کم است .*تحمل مخاطره : کارکنان برای تجربه کردن تشویق می شونـد، بـدون آنکه

نگران شکست در تجربه‌های خود باشند اشتباه‌هایی به عنوان فرصتهای آموزشی تلقی می شوند .*تحمل تعارض : پراکندگی عقاید تشویق می شود.هماهنگی و توافق بین افراد و واحدها به عنوان نشانه ای از موفقیت تلقی نمی شود .*تاکید بر هدف به جای وسیله : هدفهای روشنی وضع می شوند و افراد تشویق می شوند تا راه حل‌های جایگزین برای دستیابی به هدفهای خودشان بیابند. تاکید بر هدف نشان دهنده امکان وجود پاسخهای درست متعدد برای هر مسئله است .*تاکید بر نظام باز : سازمان از نزدیک محیط را می بیند و در برابر دگرگونیهای محیطی به سرعت واکنش نشان می دهد.در واقع ، وقتی خلاقیت و نوآوری مورد انتظار کارکنان و مدیران باشد ، این انتظار بر فرهنگ سازمانی حکمفرما می شود و فضایی سرشار از تغییرات ایجاد می کند (Bovee ,۱۹۹۳:۳۵۷) . شایسته است برای تشویق خلاقیت و نوآوری ، سازمانها با فرهنگ تیمی شکل گیرند، زیرا در این نوع سازمانها تاکید بر اختراع، اکتشافها، نوآفرینی ، ریسک پذیری و آزادی عمل است و نمونه بارز این گونه سازمانها، سازمانهای حسابداری ، مشاوران حقوقی، بانکها ، سازمانهای مشاوره ای ، سازمانهای تبلیغاتی، سازمانهای تولید نرم افزار و تحقیقات بیولوژیکی است) میر سپاسی، ۱۳۷۶ : ۲۰۳) . ۳. ساختار سازمانیساختارهای زنده و پویایی سازمانی، اثر مثبت بر خلاقیت و نوآوری دارند، زیرا این ساختارها دارای رسمیت و تمرکز کمتری اند و با انعطاف پذیری بیشتر می‌توانند خود را با نیازهای محیطی سازگار کرده، خلاقیت و نوآوری را تسهیل کنند . ساختار منعطف موجب می‌شود تبادل اطلاعات و ارتباطها به راحتی انجام شود و افراد در فرایند تصمیم سازی مشارکت داشته باشند (تدبیر، ۱۳۷۶) الگوی ارگانیک، دارای سطح افقی گسترده است و از تیمهایی تشکیل شده است که اعضای آنها دارای تخصص ها و در سطوح مختلف سازمانی قرار گرفته‌اند رسمیت در سطح بسیار پایینی است و از شبکه بسیار گسترده اطلاعاتی برخوردارند. شبکه ارتباطی مسیر بالا به پایین ، پایین به بالا و افقی می پیماید و افراد می توانند در فرایند تصمیم‌گیری مشارکتی فعال داشته باشند (courtright ,۱۹۸۹:۷۷۳) .در سازمانهای ارگانیک فرآیند نوآوری و خلاقیتی که مسیر رو به بالا بپیماید تقویت و تایید می شود . مدیران رده میانی و پایین سازمان نظرها و عقاید جدیدی را ارائه می کنند ، زیرا به آنان آزادی عمل نسبی داده شده است تا نظرهایی را عرضه کنند و آنها را بیازمایند . در سازمانهایی که ساختار ارگانیک دارند، فرایند تصمیم‌گیری غیر متمرکز است و افراد از استقلال و آزادی عمل نسبی برخوردارند تا بتوانند نظرها و عقاید جدیدی را عرضه کنند، ولی اغلب همین شرایط مسأله به کارگیری پدیده جدید را با مشکل روبه رو می سازد، زیرا کارکنان و اعضای سازمان از این بابت سازگاری کاملی ندارند کارکنان و اعضای سازمان از به کارگیری پدیده جدید خودداری می‌کنند، زیرا فرایند تصمیم گیری غیر متمرکز است و ساختار سازمانی از انعطاف پذیری زیادی برخوردار است. سازمانها چگونه می توانند این معما را حل کنند ؟ یکی از راه ها این است که ساختار سازمانی حالت دو منظوره به خود بگیرد، یعنی ساختار آن به گونه ای باشد که از یک سو برای خلاقیت و ابتکار عمل مفید و از سوی دیگر مناسب به کارگیری پدیده جدید باشد . در این حالت هنگامی که وضع ایجاب کند نظر یا ایده جدیدی ارائه شود ، سازمان حالت ارگانیک به خود می گیرد، زیرا اگر مسئله به کارگیری پدیده جدید مطرح شود، ساختار سازمانی به صورت مکانیکی در می آید ، که این حالت در (شکل ۳) نشان داده شده است ال دفت ، ۱۳۷۸: ۳۲۱ – ۳۲۴).ساختار سازمان، وسیله ای است که مدیریت می تواند با استفاده از آن به هدفهای خود دست یابد. از آنجا که استراتژی کلی سازمان تعیین کننده هدفهاست، بنابراین باید بین استراتژی و ساختار، رابطه ای نزدیک وجود داشته باشد. برای افزایش خلاقیت و نوآوری ، معقول این است که سازمانها استراتژی مبتنی بر نوآوری(تنوع) را اتخاذ کنند . استراتژی مبتنی بر نوآوری ، به ابتکار عمل و خلاقیتی منحصر به فرد استوار است . این نوع استراتژی برای ایجاد بازار و عرضه کالای منحصر به فرد، از راه تنوع بخشیدن به محصول تلاش می کند و معمولاً در این استراتژی سازمان به ویژگیهای نوعی محصول ابتکاری و تبلیغات دامنه دار روی منحصر به فرد بودن آن تکیه می کند اعرابی ، ۱۳۸۱ ۳۶) . بدیهی است همه شرکتها نباید درصدد نوآوری و عرضه محصول یا خدمت جدید باشند . اگر یک استراتژی برای یک شرکت بین المللی مناسب باشد، لزوما برای یک شرکت کوچک که مجله منتشر می کند

مناسب نخواهد بود هر سازمانی بسته به ساختار خود، خلاقیت را به نوعی نهادینه می کند: (ال دفت، ۱۳۷۸ ۳۲۴–۳۲۷).۱. دوایر خلاق: در بسیاری از سازمانها مسئله ابتکار عمل و خلاقیت به واحدهایی واگذار شده است که آنها را دوایر خلاق می نامند . دوایر ستادی، مانند: تحقیق و توسعه ، طراحی ، مهندسی و تجزیه و تحلیل سیستم ها، راه های جدیدی را ارائه می دهند که سایر دوایر سازمانی باید آن‌ها را به کار بندند .۲. تیم های خلاق : تشکیل تیمهای خلاق (متهور یا حتی جسور) از جمله روشهای جدیدی است که در سازمانها به وجود آمده است و اعضای آن از آزادی عمل به نسبت زیادی برخوردارند . معمولاً مکان خاصی به تیم های خلاق تخصیص داده می شود و تسهیلات لازم در اختیار آنها گذارده می شود تا از قید و بند مقررات سازمانی رها شوند. در بعضی از سازمانها نیروی ضربت به وجود می آورند تا آنها بتوانند محصولات جدیدی را ارائه دهند این گروه های خلاق، معمولاً کوچک هستند و ساختار سازمانی آنها حالت ارگانیک دارد .۳. سازمان کارآفرین: بسیاری از شرکتها کوشیده‌اند تا فلسفه و روحیه سازنده‌ای را بر سازمان حاکم کنند و ساختار سازمانی را به گونه ای در آورند که تعداد نوآوری‌های شرکت از حد متوسط بیشتر شود. در چنین شرکتهایی دوایر خلاق و تیمهای خلاق تشکیل می شوند ، شرکت می کوشد تا فکر خلاق و نوآوری را در سازمان ترویج کرده و به گونه ای عمل کند که همه اعضای سازمان در اندیشه نوآوری و خلاقیت باشند. مهم‌ترین رهاورد این شیوه مدیریت، پدید آوردن نیروهایی است که آنان را قهرمانان خلاق یا قهرمانان نظریه پرداز (Champions Ldea) می نامند ، یعنی ، همان چیزی که در برخی از سازمانها آنان را مبتکر یا عامل تغییر نامیده اند . قهرمان فنی کسی است که یک نظر یا عقیده تازه می دهد و خود را وقف به ثمر رسانیدن آن می کند . این شخص تکنولوژی را بسیار خوب درک می کند . اما قهرمان مدیریت کسی است که در سازمان مراحل به ثمر رسانیدن یک نظر یا عقیده جدید را سرپرستی کرده، یا آن را تأیید و تقویت می کند. مدیر قهرمان، زمینه را به اجرا در آوردن نظر یا عقیده جدیدی فراهم می سازد، برای قبولانیدن آن از اعتبار لازم و توان کافی برخوردار است و برای اجرای آن می تواند منابع لازم را تخصیص دهد . معمولاً قهرمان مدیریت و قهرمان فنی در سازمان همکاری می‌کنند، زیرا اگر مدیری طرح یا نظری را بپذیرد، امکان موفقیت آن بسیار زیاد است. بنابراین می توان گفت ، مدیران می توانند به شیوه های مختلف از ساختار سازمانی برای نهادینه کردن خلاقیت و نوآوری استفاده کنند . این شیوه‌ها به این شرح اند (۱۹۹۳:۳۵۹ ,Bovee) :۱. واگذار کردن اختیار به مدیران پایینی و کارکنان تا خلاق و نوآور شوند .۲. مشاغل سازمان کاملاً مشخص و تعریف شده نباشد .۳. قوانین رسمی کمتری بر کار سازمان حاکم باشد .۴. افراد به جای روش های کار ، براساس نتایج عملکردشان ارزیابی شوند .۵. بخش جداگانه‌ای مخصوص فعالیت‌های خلاق و نوآور در سازمان ایجاد شود تا بدون درگیری با هدفها، وظیفه‌ها و مقررات سازمانی سایر واحدها، بر پرورش اندیشه های خلاق برای نوآوری در محصول تمرکز یابد .۶. تیمهای میان رشته‌ای از متخصصانی از حوزه‌های بازاریابی عملیاتی تحقیق و توسعه و سایر تخصص ها تشکیل شود تا بتوان از این تیمها برای تشویق خلاقیت و نوآوری در سراسر سازمان و نه تنها در واحدهای مشخص، استفاده کرد .نتیجه گیریبا توجه به مطالب گفته شده ، به طور کلی می‌توان اذعان داشت که آگاهی مدیران و کارکنان از خلاقیت و نوآوری الزامی است تا بتوانند با زمینه‌ای از آگاهی‌های مورد نیاز و نو وارد عرصه کار و فعالیت شوند و در آنجا با آفرینندگی ، نقش مؤثری در تحقق هدفها و پیشرفت سازمان های خود داشته باشند . خلاقیت و نوآوری برای ماندگاری هر سازمانی لازم است و در طی زمان ، سازمانهای غیر خلاق از صحنه محو می شوند و اگر چه چنین سازمانی ممکن است در عملیاتی که در یک مقطع از عمر خود درگیر آن است ، موفق باشد ولی سرانجام مجبور به تعطیل یا تغییر سیستم خواهدشد. بنابراین برای ماندگاری سازمانها و اینکه بتوانند در عصر تغییرات به رقابت بپردازند، سه عامل: برنامه ریزی ، فرهنگ سازمانی و ساختار سازمانی باید مورد توجه قرار گیرد برنامه ریزی ، تعیین هدف و راه‌های تحقق آن است ولی برای دست یافتن به هدف مورد نظر باید پیش از تلاشی فیزیکی یا اقدام به انجام کار ، تلاش ذهنی و فکری صورت گیرد. در این مورد باید از ایده ها و افکار افراد در سازمان برای پیش بینی آینده مطلوب و حل مسئله استفاده کرد و بتوان بین

ایـده‌ها افکار و عقاید موجود در سازمان یک ارتباط و هماهنگی ایجاد کرد. ضـروری است که با توجه به فرهنگ سازمان بتوان در اعضای آن احساس هویت به وجود آورد و در آنان نسبت به باورها و ارزشهای باور نکردنی تعهد ایجاد کرد. برای تولید خلاقیت و افزایش نوآوری بتوان دگرگونی‌هایی را در سازمان بوجود آورد و از وضع موجود به مرحله نوینی رهنمون شد و با توجه به شـرایط و مقتضـیات ، فرهنگی تیمی را شـکل داد، زیرا در ایـن نـوع فرهنـگ تاکیـد بر اختـراع اکتشـاف و نـوآفرینی اسـت . شایـد یکی از مهمترین عوامل تسهیل‌کننده توان خلاقیت و نوآوری در سازمان، ساختار مناسب و تشکیلات متناسب با هدفهای مورد نظر است که در این زمینه ساختـار زیستی یـا ارگانیـک، ساختـار مناسب خلاقیت و نوآوری در سازمان به شـمار می آیـد.منابع

۱- خلیـل ، طارق، (۱۳۸۱) ، مدیریت تکنولوژی ، ترجمه: سیـدمحمد اعرابی و داود ایزدی ، انتشارات دفتر پژوهشهای فرهنگی .۲- الوانی ، سیدمهدی، (۱۳۷۸) ، مدیریت عمومی ، نشـرنی .۳- اسبورن ، الکس، (۱۳۶۸) ، پرورش استـعداد همگانی ابداع و خلاقیت ، ترجمه: حسن قاسم زاده ، انتشارات نیلوفر .

۴- kaiser (۱۹۶۸) , " You and creativity " Aluminum News , Vol . ۲۵ , no . ۳ .

۵- مورهد و گریفین، (۱۳۷۴) ، رفتار سازمانی ، ترجمه: سیدمهدی الوانی و غلامرضا معمارزاده ، انتشارات مروارید .

۶- Stoner.J and Freeman . E and Gilbert .D, (۱۹۹۵)," Management",۶th. Ed., prentice Hall Inc.۷- Rosenfeld, R . and SER VO , J . C (۱۹۹۰) , Innovation and creativity at work : psychological and organization strategies , John wiley& sons , west SUSSEN .

۸- رابینز ، اسـتیفن (۱۳۷۸) ، رفتـار سازمـانی ، ترجمه علی پارساییـان و سیـدمحمد اعرابی ، جلـد اول ، انتشـارات دفتر پژوهش های فرهنگی .

۹- Hudson, Lcyril,(۱۹۷۰) , " Business organization and operations " , London : staples press .۱۰- Bovee , courtland L . , and Till , John V . , and wood , Marian Burk . and Dovel , Georgo (۱۹۹۳) , Management , International Ed , Mc Grow Hill Book Co .۱۱- Koontz, Harold and weihrich, Heinz (۱۹۸۸) . " Management " , (New York : Mc Graw Hill Book Co .۱۲- Dror . Y (۱۹۷۱) , " Design for policy science " , NY : Elsevier.

۱۳- ال دفـت ، ریچـارد (۱۳۷۸) ، مبـانی تئـوری و طراحی سازمـان ، ترجمـه: علی پارسائیـان و سیـدمحمد اعرابی ، انتشـارات دفتر پژوهش های فرهنگی .۱۴- طوسی ، محمدعلی، (۱۳۷۲) ، فرهنگ سازمانی ، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی

۱۵- C . A . o"Reilly III , J . chatman , and D . F . Caldwell (۱۹۹۱) . " people and organizational culture : A profile comparison Approach to Assessing person – organization Fit ," Academy of Management Journal .

۱۶- رابینز ، اسـتیفن (۱۳۷۹) ، تئوری سازمـان ، ترجمه: سـیدمهدی الوانی و حسن دانائی فرد ، انتشارات صـفار .۱۷- رابینز ، استیفن (۱۳۷۴) ، رفتـار سازمـانی ، ترجمه: علی پارسائیـان و سیـدمحمد اعرابی ، جلـد سوم ، انتشارات دفتر پژوهش های فرهنگی .۱۸- میر سپاسی ، ناصر (۱۳۷۶) ، مـدیریت منـابع انسانی و روابط کار (تمرین و مقالات) ، انتشارات شـروین .۱۹- تـدبیر (ماهنامه علمی– آموزشی در زمینه مدیریت ") ، مدیریت خلاق ، در عصر تحولات پرشتاب (" میزگرد) ، شماره ۷۵ ، سال هشتم ، شهریور ۱۳۷۶ .

۲۰- courtright , J . A . and Fairhurst , G . T . and Rogers . L . E (۱۹۸۹) , " Interaction patterns in organic and Me chanistic system , " Academy of Management Journal .۲۱- chandler , Jr . (۱۹۶۲) . " strategy and structure : chapters in the History of the Industrial Enterprise (

).camberidge , MA : MIT press

۲۲- اعرابی ، سیدمحمد (۱۳۸۱) ، طراحی ساختار سازمانی ، انتشارات دفتر پژوهشهای فرهنگی . منبع: ماهنامه تدبیر-سال بیستم- شماره ۲۰۲

ارزیابی اثردانش ضمنی بر نوآوری و خلاقیت

(بررسی وضعیت مدیریت دانش در شرکت توسعه صنعتی الکترونیک) فریبا سیدجعفررنگرز ،دکتر عباس افزهدانشگاه صنعتی امیرکبیربهمن۱۳۸۸ چکیده: دانش ضمنی به عنوان محرکی مهم در فرایند خلاقیت و نوآوری نقش مهمی را به عنوان یک منبع سازمانی و عامل موفقیت در سازمان ایفا می کند. در این مقاله این نقش در مدیریت نوآوری با توجه به نوع خلاقیت مورد نیاز، نوع صنعت و ساختار خاصی که آن سازمان داراست، روشن گردیده است. در فرایند نوآوری اجزای دانش ضمنی و تصریحی با یکدیگر ادغام گردیده و به سختی قابل جدا شدن هستند. از سوی دیگر، در این پژوهش نیاز به تجزیه و تحلیل مستقیم به منظور دستیابی به نتایج صحیح مدیریت دانش ضمنی در فرایند خلاقیت، بیان گردیده است. مدیران و محققانی که در زمینه تعامل منابع انسانی و شبکه‌ها فعالیت می‌کنند باید برای دانش ضمنی اهمیت بیشتری قائل شوند زیرا دانش ضمنی جریان فرایند برهمکنش و فعل و انفعال شخصی است. بنابراین، تحقیقات، انتقال فراست و شهود، یا به عبارتی دیگر آنچه انسانها درون خود حس می‌کنند، در جوی غیر رسمی و رودررو بهتر عمل می‌کند. درنتیجه در این فضا به راحتی می‌توان از ایده‌های جدید، محصولات یا فرایندها خلاقانه جهت حل مشکلات به صورت انعطاف پذیر، بهره‌مند گردید.کلید واژهمدیریت دانش، دانش ضمنی، دانش تصریحی، نوآوری، خلاقیتمقدمهسالهای اخیر «مدیریت دانش» به یک موضوع مهم و حیاتی مورد بحث در متون تجاری تبدیل شده است. جوامع علمی و تجاری هر دو بر این باورند که سازمانهای با قدرت دانش می توانند برتری‌های بلندمدت خود را در عرصه‌های رقابتی حفظ کنند.منابع نقد و بررسی و چشم‌اندازهای رقابتی سازمان‌ها نشان‌دهندهء تأثیرات این دیدگاه در عرصه‌های استراتژیک سازمان‌های تجاری است. (نلسون و وینتر، ۱۹۸۲) اگرچه مدیریت، آگاهی از پتانسیل‌های منابع دانش است، اما هنوز اتفاق نظری دربارهء ویژگیهای این دانش و روشهای بهره‌گیری از آن وجود ندارد.مدیریت دانشتبدیل داده و اطلاعات به یکدیگر به واسطه فناوری اطلاعات صورت می گیرد ولی فناوری اطلاعات گزینه ناتوانی برای تبدیل «اطلاعات» به «دانش» است. عوامل اجتماعی، «دانش» و «اطلاعات» را بهتر به یکدیگر تبدیل می کنند اما همین عوامل در تبدیل «داده» به «اطلاعات» کند هستند. این یکی از دلایلی است که ما اعتقاد داریم مدیریت دانش از طریق بهینه‌سازی دو عامل زیر سیستم‌های اجتماعی و فناوری بهتر انجام می شود. ریشه‌های این دیدگاه را می توان در چشم‌اندازهای اجتماعی- فناوری سازمان یافت. (امری، ۱۹۵۹؛ تریست و بامفورس، ۱۹۵۱) «داده» و «اطلاعات» بر مبنای «سازمان» و «اطلاعات» و «دانش» بر مبنای «تفسیر» از یکدیگر متمایز شده‌اند.بنابراین بحث این است که دانش ترکیب سازمان یافته‌ای است از «داده» که از طریق قوانین، فرآیندها و عملکردها و تجربه حاصل آمده است. به عبارت دیگر «دانش» معنا یا مفهومی است که از فکر پدید آمده (ماراکاس، ۱۹۹۹) و بدون آن، «اطلاعات» یا «داده» تلقی می شود. تنها از طریق این مفهوم است که «اطلاعات» حیات یافته و به «دانش» تبدیل می شود (بات، ۲۰۰۱). بنابراین تمایز بین «اطلاعات» و «دانش» به دیدگاه کاربر بستگی دارد. دانش یک مضمون وابسته است از آن‌رو که «مفاهیم» در ارتباط با یک الگوی مشخص تفسیر می شود. (ماراکاس، ۱۹۹۹، ص ۲۶۴)نوآوری دانشرشته مدیریت دانش به عنوان منبع و سرچشمه اصلی مزیت رقابتی در آینده شناخته شده است. این بدان معنا نیست که در دنیای به شدت رقابتی امروز نمی توان از مدیریت دانش برای کسب مزیت رقابتی و پیشبرد اهداف و مقاصد نوآوری در سازمانها استفاده کرد، بلکه می توان قاطعانه ادعا کرد که امروزه مهارتهای مدیریت دانش می تواند در پیگیری و تحقق نوآوری در سازمانها موثر واقع شود. علاوه براین، مدیریت نوآوری نیز که با مسائل و موضوعاتی نظیر مدیریت

کارآمد فرایند نوآوری سر و کار دارد توجه و اقبال بسیاری را به خود جلب کرده است (GOH, ۲۰۰۴,HARKEMA AND BROWAEYS, ۲۰۰۲, GIGET, ۱۹۹۷). از آنجا که نوآوری به عنوان یکی از عناصر مهم و کلیدی کسب و کار محسوب می شود، امروزه مدیریت دانش به عنوان یکی از وظایف و کارکردهای اصلی سازمان محسوب می شود. علی رغم مطالبی که بیان شد تحقیقاتی که در زمینه دستیابی، مدیریت و کاربرد داراییهای دانش در نوآوری انجام گرفته است هنوز کافی نبوده است. امروزه، مدیریت دانش و مدیریت نوآوری دو حوزه مدیریتی متمایزی هستند که به نظر می‌رسد دارای تاثیرات و نتایج مجزایی هستند. با وجود این، یکی از دغدغه‌های عمده و اصلی مدیران ارشد سازمانها این است که از طریق کاربرد موثر داراییهای دانش به ایجاد، تحکیم و توسعه نوآوری بپردازند.ترکیب مدیریت دانش و نوآوری افزایش رقابت بین بنگاه‌ها در مقیاس جهانی باعث شده است که تفکیک یا عدم تفکیک حوزه های مدیریت دانش یا مدیریت نوآوری موضوع چندان استراتژیک و مهمی به شمار نیاید. در عوض، موضوع استراتژیک و مهم کاربرد مدیریت دانش در فرایندهای مدیریت نوآوری است که موجب می شود سازمانها عملکرد خود را ارتقا ببخشند. برای اینکه بتوانیم چشم انداز روشنی به مدیریت استراتژیک نوآوری دانش بگشاییم، لازم است که دو جریان فکری پشتیبان مدیریت دانش و مدیریت نوآوری را بیان کنیم. رویکرد استراتژیک به مدیریت دانش و مدیریت نوآوری ممکن است به ترکیب و یکپارچه سازی بیشتر این دو حوزه منجر گردد. برای اینکه این جنبه از مدیریت نوآوری دانش درک شود یک چارچوب مدیریت استراتژیک ارائه می گردد که به عنوان یک الگوی مفهومی قادر است به سازمانها کمک کند که درک کنند چگونه می توان نوآوری دانش را از طریق یک روش کلی، جامع و هماهنگ هدایت کرد.عناصر تشکیل دهنده نوآوری دانشاولین بار پیتر دراکر بود که از اصطلاح کارگر دانش (knowledge worker)استفاده کرد. در واقع تا همین اواخر بود که مدیران و سیاستگزاران سازمانی دریافتند نوآوری موفق نوآوری دانش‌مدار است. «آمی‌دون» نوآورری دانش را بدینگونه تعریف می کند: ایجاد، توسعه، تبدیل و کاربرد افکار جدید در قالب کالاها و خدمات قابل فروش که موجب موفقیت سازمانها، اعتبار اقتصاد یک ملت و پیشرفت و ترقی یک جامعه می شود. نوآوری دانش دو عنصر کلیدی دارد: اول شناسایی دانش به عنوان یک عامل کلیدی و دوم اقدامات مربوط به مدیریت دانش.دانش صریح و دانش ضمنیصاحب نظران دانش را به دو دسته تقسیم می کنند: دانش صریح و دانش ضمنی. « نوناکا» و نویسندگانی دیگر از جمله «پولانی» دانش تصریحی را دانشی می دانند که می توان آن را به سادگی نوشت یا بیان کرد و در پایگاه داده‌ها ذخیره کرد. این نوع از دانش را می توان فرم داد و به صورت یک فرمول علمی و یا کتابچه راهنما بین افراد سازمان منتشر کرد. دستورالعمل‌ها، مقررات، قوانین، رویه‌های انجام کار، آئین‌نامه‌ها، شرح جزئیات و... که به صورت رسمی در بین افراد سازمان به آسانی قابل انتقال هستند همه دانش تصریحی به حساب می آیند.به عبارت دیگر، دانش صریح یا آشکار دانشی است که به آسانی قابل انتقال می باشد و می توان آن را به کمک یک سری از نشانه‌ها مثل حروف، اعداد و... در قالب نوشته، صدا، تصویر، عکس، نرم افزار، پایگاه داده و... مدون و کدگذاری کرد؛ به همین دلیل به اشتراک گذاری دانش صریح به راحتی امکان پذیر است. معمولاً ـ دانش صریح در سازمان‌ها به شکل اسناد حاصل از فعالیت های تحقیقاتی، مستندات تولید یا تعمیرات، قوانین، رویه‌های کاری، برنامه‌های روزمره و... در می آیند که بر اساس آنها هر یک از کارکنان به انجام وظایف خود مشغولند.در مقابل، دانش ضمنی شخصی بوده و فرموله کردن آن بسیار مشکل است. این نوع از دانش که از طریق تسهیم تجربیات با مشاهده و تقلید اکتساب می شود، ریشه در اعمال، رویه‌ها، تعهدات، ارزش‌ها و احساسات افراد داشته؛ قابل کدگذاری نبوده؛ و به سادگی از طریق زبان بیان نمی شود.دانش ضمنی و نوآوریعصر حاضر، عصر تحولات و تغییرات شگرف درفناوریهاست. عصری که ساختار فکری آن آکنده از عمق بخشیدن به اطلاعات و توجه به مشارکت نیروی انسانی خلاق و دانش گرا به جای نیروی انسانی عملکردی است. از این رو، مدیریت هوشیار بر آن است تا هرچه بیشتر و بهتر درجهت استفاده از ابزاری به نام دانش برای رویارویی و مقابله با عوامل عدم اطمینان، حفظ موقعیت و ایجاد خلاقیت و

نوآوری جهت گسترش عرصه رقابتی خود برآید، این امر مستلزم این است که سازمان با ارج نهادن به مدیریت دانش و متقابلا مدیریت خلاقیت و نوآوری، آن را به عنوان یک نیاز استراتژیک و ضروری جهت پیشگامی در عرصه رقابت پذیری، در زمره برنامه‌های اولویت‌دار خود قرار دهد. مدیریت نوآوری در واقع فرایندی است که از طریق ترکیب و یکپارچگی اجزای مختلف دانش به پدیدآوردن بدیهیات می پردازد. در این عصر ضمن تلاشهای بسیاری که در زمینه ساختاردهی و مهندسی مجدد فرایندها و همچنین کاهش هزینه ها به منظور کسب سودآوری، توسط شرکتها انجام گرفته است، اینک نوبت این است تا بسیاری از آنها به تجدید سبد محصولات خود از طریق ایجاد نوآوری بپردازند. در این راستا خلاقیت و تولید افکار و اندیشه های نو توسط مدیران و کارکنان سازمانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده و جایگاه والایی را درسازمان به خود اختصاص داده است. امروزه سازمانهایی موفق هستند و می توانند در دنیای پررقابت ادامه حیات بدهند که دائماً افکار و اندیشه‌های جدید را در سازمان کاربردی سازند نقش دانش ضمنی به عنوان یک اهرم کلیدی در ایجاد نوآوری مورد تاکید قرار گرفته و با هدف موفقیت خلاقیت، ضمن استناد بر تحقیقات انجام شده در این حیطه، ابعاد مرتبط دانش ضمنی و مدیریت نوآوری بررسی و تشریح می شود. بر این اساس در آغاز با مروری بر ادبیات مدیریت دانش ضمنی و مدیریت نوآوری، نقش دانش ضمنی بر خلاقیت و نوآوری سازمانی در سه بعد: تکامل دانش ضمنی، حیاتی سازی آن و انتقال دانش ضمنی بررسی شده، سپس با بیان سه محور: انواع نوآوری، نوع صنعت و ساختار سازمانی یک سازمان خلاق در مدیریت نوآوری، مدلی یکپارچه از ارتباط و تاثیر مدیریت دانش ضمنی بر مدیریت نوآوری ارایه می گردد.کار میدانییکی از رویکردهای علمی در ارزشیابی رویکرد مبتنی بر هدف می‌باشد که در این راهنما سعی شده الگوریتمی مناسبی برای اجرای ارزشیابی درونی مبتنی بر هدف ارائه گردد. هدف اصلی از چنین ارزشیابی ارتقاء دانش بوده و این مهم از طریق فرایندی انجام می گیرد که منجر به قضاوت یا توصیه ها و پیشنهاداتی در خصوص مدیریت دانش می گردد. بطور معمول ماهیت چنین ارزشیابی‌هایی بیشتر کیفی است. پرسشنامه (در پیوست ارائه شده است) مجموعه‌ای از سوال‌هاست که پاسخ دهنده با ملاحظه آنها پاسخ لازم را ارائه می دهد. در این راستا ارزیابی بر روی شرکت توسعه صنعتی الکترونیک انجام گرفت، این شرکت در زمینه تجهیرات پزشکی فعالیت می‌نماید. و نمایندگی چندین شرکت امریکایی را در ایران برعهده دارد. شایان ذکر است که تعداد پرسنل این شرکت ۶۸ نفر می‌باشد.نتایج کار میدانیاین موضوع کاملا روشن است که هر سازمانی با توجه به نوع صنعت، نوع خلاقیت و ساختار سازمانی ویژه‌ای که داراست به منظور به کارگیری دارایی‌های دانش ضمنی موجود در راستای موفقیت خلاقیت، مکانیسم‌ها و ساختارهای مختلفی را به کار می گیرد. مشکلاتی که در حوزه فرایند خلاقیت رخ می دهند، اغلب آن قدر پیچیده هستند که تنها بر پایه یک تجزیه و تحلیل ساده قابل حل نیستند. «بلوم» در مطالعات موردی خود نشان داده است که در مراحل انتهایی فرایند نوآوری، دانش ضمنی، به سرعت گرفتن این فرایندکمک کرده، در نتیجه به موفقیت در نوآوری منجر می گردد. در شکل۲ ارتباط بین مدیریت دانش ضمنی و مدیریت نوآوری دیده می‌شود.«ریتر» موفقیت نوآوری را با دو بعد موفقیت در نوآوری محصول و موفقیت در نوآوری فرایند تعریف می کند. او معتقد است : «خلاقیت موفقیت آمیز به افزایش سود و درآمد منجر می شود». وی در چهار سازمانی که مورد آزمون قرار داد، از طریق به کارگیری دانش ضمنی صحیح، مراحل انتقال و اجرای ایده ها را در فرایند نوآوری کوتاه کرد. در ادامه باید به این نکته اشاره کرد که در نظر گرفتن محدودیت ذاتی گزینه‌های مختلف، قبل از اینکه مراحل واقعی آزمون آغاز شوند، به سرعت گرفتن این فرایند منجر می گردد. موفقیت فرایند نوآوری زمانی به وقوع می پیوندد که در هر مرحله آن بر یک بحران، خواه از طریق سرعت گرفتن فرایند یا ممانعت از توقف فرایند، غلبه شود.این موضوع نشان می دهد که با مدیریت صحیح دانش ضمنی مشکلات به وجود آمده به روشی انعطاف‌پذیر حل خواهند شد و در تمامی مراحل فرایند خلاقیت (از کشف ایده گرفته تا ورود به بازار و استفاده)، دانش ضمنی اهمیت زیادی در جهت موفقیت خلاقیت خواهد داشت.تصمیم گیری در فرایند خلاقیت شدیدا به فن دانش ضمنی بستگی دارد. در نتیجه دانش ضمنی نقش مهمی را در

تمـام مراحل فراینـد نوآوری ایفا می کنـد. این موضوع کاملا روشن است که در تمام مراحل فراینـد نوآوری (کشف و ایجاد ایـده) میزان نامشهودی و ملموس نبودن افزایش می‌یابد، بنابراین دانش ضمنی، نقش مهمی را در هر مرحله از فرایند خلاقیت ایفا می کند. بنابر تحقیقات انجام شده، این گونه استنتاج می شود که مدیریت دانش ضمنی لازم است به منظور توانایی در بیشینه سازی موفقیت خلاقیت و نوآوری، همراستا با مدیریت نوآوری یک سازمان پذیرفته شده و بر سه بعد مختلف دانش ضـمنی(تکامل، حیاتی سازی و انتقال دانش ضمنی) تاکید شود. هر چه دانش ضمنی مرتبط‌تری در مراحل مختلف فرایند خلاقیت وارد شود، مدیریت نوآوری به صـورت کـارا و مـوثرتر عمـل خواهـد کرد که این امر منجر به افزایش مـوفقیت خلاـقیت می گردد. ارائه راهکـار الگوی مارپیـچ مارپیچ دانش- پل ارتباطی دانش آفرینی و خروجی‌های سیستم مدیریت دانش- در حقیقت تبدیل دانش ضـمنی به دانش صـریح و نیز اسـتفاده از دانش صـریح برای گسترش دانش ضـمنی در میـان افراد است. دانش جدیـد همواره با فرد آغاز می شود. یک محقق برجسـته دیـدگاهی دارد که او را به ثبت اختراعی جدیـد رهنمون می سازد. بینش یک مدیر میانی در مورد روند بازار، کاتالیزوری برای معرفی یک محصول جدیـد و مهم است. یک کارگر ساده پس از سالها تجربه به نوآوری در یک فرآینـد جدیـد می رسـد.در تمام این مثالها دانش فردی کارکنان به دانش سازمانی تبدیل می شود که برای شـرکت به عنوان یک کل ارزشمند است. قرار دادن دانش فردی در اختیـار دیگران، فعالیت اصـلی سازمانهای دانش آفرین است. این کار به‌طور مـداوم و در تمام سـطوح سازمان انجام می شود.الگوی مارپیچ دانش چنین است:۱-ضمنی به ضمنی: بعضی اوقات فردی دانش ضمنی خود را به‌طور مستقیم با فرد دیگری در میان می گذارد. برای مثال وقتی تاناکا به عنوان شاگرد سرنانوای هتل شروع به کار کرد توانست مهارتهای ضمنی او را از طریق مشاهده، تقلید و تمرین یاد بگیرد. آنچه او یاد گرفته بود تبدیل به قسـمتی از دانش ضـمنی او شد. ۲-صریح به صریح: فرد می‌تواند قسـمتهای مجزایی از دانش صریح را با یکدیگر ترکیب کند و یک کل جدید تشکیل بدهد. برای مثال حسابرس یک شرکت را در نظر بگیریـد. او اطلاعـات مختلف سازمـان جمع آوری و بـا کنـار هم قرار دادن آنها یک گزارش مالی تهیه می کنـد. این گزارش، دانش جدیـدی است که از ترکیب اطلاعـات کسب شـده از منـابع مختلف به‌دست آمـده است. امـا این ترکیب نیز، به‌معنای واقعی، دانش موجود شرکت را گسترش نمی دهد.۳-ضمنی به صریح: وقتی تاناکا توانست دانش ضمنی خود در مورد پخت نان را توضیح بدهـد، آن را به دانش صـریح تبـدیل کرد و بنابراین توانست آن‌را با همکارانش در تیم تحقیقات در میان بگذارد. مثال دیگر را می توان در مورد حسابـدار شـرکت عنوان کرد. او به جـای تـدوین یک برنامه مالی معمولی برای شـرکت خود، براساس دانش ضـمنی حاصل از تجارب سالیان دراز، یک رویکرد ابـداعی جدیـد برای کنترل بودجه شـرکت ابداع کرد.۴-صـریح به ضمنی: ضمن اینکه دانش صـریح جدید در سازمان به‌کار می رود، کارکنان شرکت آن را به تدریج نهادینه و از آن برای گسترده‌ترکردن، بسط دادن و اصـلاح چارچوبهـای دانش ضـمنی خـود استفاده می کننـد. گروه‌هـای تخصصـی (Community of Practices)گروه‌های تخصصـی گروه‌هایی متشـکل از افراد می باشـند که هر یک در یک حوزه کاری متخصـص بوده و به منظور حل برخی مشـکلات، یادگیری و توسـعه ایده های جدید دور هم گرد آمده اند. تشـکیل و به کارگیری گروههای تخصصی (CoP) در قسمتهای کلیدی سازمـان یکی از راه‌هـای عملیـاتی جهت مـدیریت دانـایی هـا به عنـوان یـک سـرمایه می‌باشـد همـانگونه که سازمـان هـا به صورت سیسـتماتیک و با حساسیت سـرمایه های مشهود خود را مدیریت می نمایند. در عصر دانش محور پیچیده شدن دانش ها و پیشرفت علم و تکنولوژی ایجـاد نوعی تضاد نموده است، همزمان با نیاز به متخصـصان قوی تر و فعالیت به صورت تخصصـی تر روی دانش ها-که مستلزم زمان بیشتر می‌باشد- بازه عمر دانش ها کوتاه تر شده است! در نتیجه بدون وجود گروههایی که به صورت تخصصی روی حوزه های حساس دانش تمرکز کرده باشـند، همراه شدن با این سرعت بالای تغییرات غیر ممکن می‌باشد. بی توجهی به حفظ دارایی های دانشی حساس سازمان می تواند منجر به یک تاثیر منفی شدید گردد علی الخصوص زمانی که یک کارمند کلیدی و یا مرتبـط بـا یـک پروژه و یا فراینـد کاری خاص باشـد. در این صورت زمان زیادی جهت جایگزینی اطلاعات و دانش های از دسـت

رفته سازمان نیاز می‌باشـد. در بسـیاری از موارد سازمان دست به تولید دانایی هایی می زند که در اختیار اعضای قبلی سازمان وجود داشـته است و می توانـد باعث ایجاد زیان های غیر قابل جبران گردد. گروههای تخصصـی (CoP) همچنین فرصتهایی جهت ایجاد نوآوری در سازمـان می باشـند. نوآوری فراینـدی است که به نـدرت به صورت انفرادی ایجاد می گردد و معمولاً نتیجه تلاش های گروهی و تسـهیم دانش می‌باشد. بنابراین اهمیت تشکیل گروههای تخصصی با هدف ایجاد هم افزایی جهت پیشرفت های کاری به صورت مضاعف برای سازمان نمود پیدا می کند.نتیجه‌گیری دنیایی که ما در آن زندگی می کنیم مملو از داده‌ها و اطلاعاتی اسـت که در فضای ماده پراکنـده هسـتند. برای از دست ندادن و اسـتفاده بهینه از آنها ناگزیر به اداره کردن آنها هستیم. این عمل به‌وسـیله مـدیریت دانش انجام می شود. اما برای مقابله با تغییرات و تاختن به سوی هدف در اجتماع پیشـرفته امروزی، باید علاوه بر مدیریت دانش فعلی دست به خلاقیت و نوآوری زد و راههای جدید را آزمود. ایجاد دانش جدید، پاره‌ای از روشهای آن ونیز رابطه ورودی وخروجی سیسـتم مـدیریت دانش، یعنی سازمانهـای یادگیرنـده-یاددهنـده و مربی از مبـاحثی بودنـد کـه در ایـن مقـاله مطرح شدنـد.بجاست که مـدیران بـا دقت و تامـل بیشتری این مباحث را دنبال کننـد تا بتواننـد در دنیای متلاطم و پر رقابت کنونی خود و شرکتشان را به سر منزل مقصود برسانند.منابع و مراجع۱. جعفری، مصطفی. کلانتر، سیدکیانوش.«مدیریت دانش در سازمان»؛ تدبیر، سال چهاردهم، شماره ۱۴۲، اسفند ۱۳۸۲.۲. میرزابیگی، جهانشاه، انتقال دانش و حفظ مهارت : نیاز پیوسته فرایند جهانی شدن،مجله مـدیر ساز، مرداد ۱۳۸۴.۳. الوانی.سید مهـدی"،سازمان‌های یاددهنده نسل جدید سازمان‌های یادگیرنده."مدیریت وتوسـعه.شـماره ۱۸.صفحات۸-۱۷ . ۱۳۸۲.۴. تـامس.اچ.دانپورت و لارنس پروسـاک "، مـدیریت دانش، "دکـتر حسـین رحمان‌سرشت، انتشـارات شرکت طراحی مهندسی قطعات ایران خودرو، ۱۳۷۹.

۵. Bajaria,H.J., "Knowledge Creation and Management:Inseperable Twins", Total Quality Management, ۲۰۰۰, Vol. ۱۱, Issue ۴-۶.۶. Delic, Kemal A. Lahaix, Dominique, "Knowledge Harvesting, Articulation,and Delivery" , Hewlett_Packard Journal,۱۹۹۸, Vol. ۴۹, Issue ۲.۷. Hatten, Kennet. Rosenthal, Stephen, "Creating Knowledge through Experiments" , Knowledge Management Rewiew, ۲۰۰۰, Vol ۳, Issue ۴.۸.. Kershberg, Lany, "Knowledge Management in Heterigeneous Date Warehouse Environment", ۲۰۰۱.۹.. Loshin, Pete , "Knowledge Management" , Computer World, ۲۰۰۱ , Vol ۳۵, Issue ۴۳.۱۰.. Marwick,A.D.,"Knowledge Management Technology" , IBM System Journal, ۲۰۰۱, Vol. ۴۰, Issue ۴.۱۱.. Morey, DarylMayburg,Mark Thuraisingham,Bhavani, "Knowledge Management", Massachusetts Institute of Technology,۲۰۰۰.۱۲.Nonaka , I., "How Organizations Learn", International Thamson Business Press, ۱۹۹۶,P.P.۱۸_۳۱.

پیوستپرسش اهمیت(۰-۹) برخورداری(۰-۹)۱- رهبری/ آیا سازمان شما دارای چشم انداز و استراتژی مشخص در حوزه دانایی می‌باشد، مدیران ارشد سازمان به آن پایبند هسـتند و نقش دانش در پیشبرد شـرکت به درستی مشـخص و مکتوب گردیده است؟ ۸ ۷ ۲- ارزیابی دانشـی/ آیا سازمان شـما سـرمایه های دانشـی خود را با روشـی سیسـتماتیک اندازه گیری و مدیریت می نماید و گزارشات مناسبی را در این زمینه تـدوین می کنـد؟ ۷ ۵۳- فراینـدها /آیا در سازمان شـما فرایندهای مدونی جهت جمع آوری، ارزیـابی و سازمانـدهی به دانش هـای حسـاس سازمانی و برون سازمانی طراحی گردیـده است؟ ۷ ۶۴- دانش ضـمنی/ آیا شما بهترین متخصـصان در حوزه های مختلف کاری سازمانتان را می شناسـید و آیا مکانیسم های مشخصـی جهت تبـدیل دانش ضـمنی آنها به دانش آشـکار موجود می‌باشـد؟ ۸ ۵- فرهنـگ، ساختـار /آیا تسـهیم دانش در واحـدهای سازمان فعالانه مورد تشویق و

پاداش دهی قرار می گیرد؟ آیا فضای سازمان موجب تشویق افراد به تسهیم دانش می گردد؟ ۶ ۳
۶- بهره برداری دانشی/ آیا در سازمان شما دانش و مدیریت دانش منجر به تولید محصولات وخدمات جدید و یا ارائه خدمات بهتر به مشتریان و افراد خارج سازمانی مرتبط با سازمان می گردد؟ ۸ ۶
۷- افراد،مهارت ها /آیا نقش ها و افراد مشخصی مختص به مدیریت دانش تعریف و مشخص گردیده اند و آیا تمامی مدیران ارشد و متخصصان سازمان آموزش های لازم در حوزه مدیریت دانش را دریافت نموده اند؟ ۷ ۵ ۸- زیر ساختهای تکنولوژیکی /آیا امکانات لازم جهت تبادل و تسهیم دانش های حیاتی از طریق سیستمی با قابلیت های بالا در سازمان فراهم آمده است؟ ۶ ۹۲- نوآوری و خلاقیت/مدیریت دانش تا چه حد نوآوری و خلاقیت سازمان موثر است؟ ۸ ۷۱۰- ساز و کارهای دانش آفرینی/آیا دانش آفرینی در سازمان شما وجود دارد؟برای این امر از چه ساز و کارهایی استفاده می گردد؟ ۷ ۵

نوآوری استراتژیک

نرجس سرعتی آشتیانی

چکیده: نوآوری، فرایند گرفتن ایده های نو از طریق مشتریان رضایتمند است. همچنین تبدیل دانش جدید به محصول و خدمات جدید را نیز نوآوری می نامند. یکی از نتایج نوآوری ارزش آفرینی و افزایش کارایی است و بنابراین رشد تجارت را رقم خواهد زد . همین جرقه ای است که سازمان ها و افراد را به حرکت رو به جلو یا بالا سوق می دهد . اما یك سازمان
چگونه و به چه روشی می تواند نوآوری را پیاده و اجراسازد، به طوریکه از یك سو با اهدافش هم راستا شود و از سوی دیگر نقش آن را در میدان مسابقه نسبت به رقبایش به طور بنیادی تغییر دهد. نتایج مطالعات بر روی سازمان های موفق و متحول نشان می دهد آن ها بر" نوآوری استراتژیک " تاکید داشته اند. نوآوری استراتژیك به مفهوم رقابت در صنعت موجود به روشی کاملاً متفاوت است که ارزش های مشتری را مجدداً تعریف و ارتقا می بخشد. بر خلاف نوآوری سنتی این روش متفاوت رقابت فقط شامل نوآوری محصول نیست. چنین نوآوری ممکن است با مفهوم محصول، تولید یا بازاریابی محصولات وخدمات مربوطه مرتبط باشد. این مقاله به هستی شناسی و لزوم نوآوری استراتژیک می پردازد وبا بیان فرایندهای مختلف نوآوری استراتژیك، تشریح فرایند چهارمرحله ای تجسم استراتژی موجود، ایجاد ایده، ارزیابی ایده و اجرای استراتژی جدید و بیان عناصر ونتایج آن سعی دارد خوانندگان را در به کارگیری آن هدایت نماید.واژگان کلیدی: نوآوری، نوآوری استراتژی، آزمودن ایده ها، مدل های تجاری، نوآوری ارزشی.مقدمهافزایش مهیج رقابت جهانی همراه با تغییر جهت به اقتصاد بر مبنای دانش، تاکید مجدد برای نوآوری را ایجاد می کند. تغییرات سریع در محیط رقابتی، جهان جدید رقابت را ایجاد می کند. این اقتصاد جدید توسط آنهایی که نوآور هستند- خلاقند ، دانش را ایجاد می کنند یا آن را به محصولات و خدمات و روش های جدید تبدیل می کنند- سریع تر از سایر رقبا هدایت می شود. نوآوری در راس همه چیزهایی که توسط اقدام کارآفرینانه پشتیبانی می شود قرار دارد و هدفش ایجاد ارزش از طریق کاربرد دانش می باشد. بنابراین ارزش ممتاز برای مشتری از طریق نوآوری در سازمان ها منتقل می شود.مقاله حاضر با تاکید ویژه بر موضوع نوآوری استراتژیک، به تعریف، محتوا و فرایند و نتایج آن خواهد پرداخت.لزوم نوآوری :بدون نوآوری محصولات جدید،خدمات جدید و روش های جدید انجام کسب و کار اصلاً نمی توانند پدیدار شوند و بیشتر سازمان ها برای همیشه گرفتار خدمات قدیمی و روش های کهنه می شوند. از دلایل دیگر رویکرد به نوآوری می توان به موارد زیر اشاره نمود:۱- نوآوری یك تغییر پارادایم : نوآوری آوردن تغییر جدید در روش انجام کسب و کار در اقتصاد درحال رشد جهانی است. این اقتصاد جدید به وسیله ارتقای فراوانی نوآوری، کوتاه شدگی چرخه زندگی محصول و تکنولوژی ، تجاری کردن تکنولوژی های جدید، جهانی شدن نه فقط کسب و کارهای بزرگ بلکه همچنین کسب و کارهای کوچك، ارتقای تاکید روی مشارکت و

پیوستگی استراتژیک برنامه های توسعه و سختی دستیابی به تکنولوژی های حیاتی شناخته و متمایز انجام می شود.۲- نوآوری ها به منزله موتور رشد اقتصادی: سرعت و کارایی اشاعه نوآوری از طریق اقتصاد برای بهره وری و رشد اقتصادی حیاتی است. از طریق نیروهای رقابت و تقلید یک نوآوری ابتدایی ایجاد می گردد به طوریکه اثر آن روی اقتصاد در بسیاری مواقع بزرگتر از خرید آن در اولین کاربرد است.رهبران در توسعه تکنولوژی ضرورتاً رهبران درپذیرش تکنولوژی نیستند. مهمترین کمک اقتصادی ضرورتاً از پذیرندگان اولیه نیست بلکه از پیروان سریع است که طرح های نوآوری را که بازار بین المللی را تسخیر می کند را می پذیرند. همانطورکه جک ولش مدیرعامل شرکت جنرال الکتریک می گوید": امروزه فرض عملی این است که هر کس درهرمکانی ایده بهتر دارد و جبر عملی این است که کسی را که بهترین ایده را دارد بیابیم، آن ایده را یادبگیریم و سریعا "به عمل درآوریم".لذا تشویق ظهور شرکت های جدید یک نیروی قوی برای نوآوری در بسیاری از بخش ها است.۳- نوآوری به عنوان یک قانون :شرکت ها شبیه به هر ارگانیسم زنده باید سازمان هایی یادگیرنده شوند که تغییر می کنند و تطبیق می دهند تا محیط تجاری متغیر را تعقیب کنند. طبق نظر با بیل گیتس اگر شما مدیریت تغییر را که به آینده توجه دارد تمرین نکنید آینده به شما توجه نخواهد کرد ": دلیل گرایش شرکت های موفق به شکست درابداع تنها یک چیز است: یک تمایل. اگر شما بسیار روی تجارت موجودتان تمرکز دارید سخت است که به آینده نگاه کنید (".ودیم ۲۰۰۷)فرم های متفاوت نوآوریامروزه در حالیکه تحقیقات نقشی مهم و حیاتی را به عنوان قسمتی عمده از نوآوری بازی می کنند فرم های جدید بسیاری از نوآوری پدیدار شده اند. آن ها شامل نگرش سیستم به یکپارچگی تکنولوژی ها و فرایندهای جدید با زمینه های دیگری مانند مدل های تجاری و روش های انجام کسب و کار جدید و روش ها هستند. نوآوری می تواند بر اساس معیارهای زیر متفاوت گردد: (سوین کاز ۲۰۰۷•) تمرکز: تکنولوژی، سازمان ،روابط خارجی •نوع: رادیکالی یا نموی •منابع : انتقال تکنولوژی یا توسعه مدل های و مفاهیم تجاری جدید به کارگیری یک فرم نوآوری به تنهایی کافی نیستمواجهه با موج جزر و مدی تغییرات جهانی- اجتماعی، تکنولوژیکی، اقتصادی- از دلایلی است که بیان می دارد شما نمی توانید در اقتصاد به سرعت درحال جهانی شدن از طریق فقط یک نوع نوآوری به طور مثال صرفا نوآوری تکنولوژیکی باقی بمانید. اگر شما می خواهید که در مقابل رقابت بیرحم جهانی مقاومت کنید نیاز دارید که به سرعت روش انجام کسب و کارتان را تغییر دهید. در اینجا به نوعی از نوآوری نیازمندید که با به کار گیری فرم های مناسب نوآوری به موسسه یا کسب و کار شما کمک کند تا هر چه سریعتر با محیط تجاری متغیر تطبیق پیدا کنید. نوآوری استراتژیک با داشتن رویکردی کل نگر و سیستماتیک همان چیزی است که شما به دنبال آن هستید.هنر نوآوری استراتژیک آن است که با خلق استراتژی های رشد ، طبقات جدید محصول، خدمات و مدل های گوناگون تجاری مسابقه را تغییر می دهد و ارزش های جدیدی را برای مشتریان و بنگاه ایجاد می نماید. شکل ۱- انواع نوآوری (مولر۲۰۰۷)نوآوری استراتژیکبرای تعریف نوآوری استراتژیک ملاحظه و بیان تعاریف دیگران از آن مفید و سودمند است.هامل و پراهالد (۱۹۸۹) در مورد قصد استراتژیک چنین می نویسند "توانا ساختن یک شرکت برای ایجاد فضای صنعتی جدید و تسهیل خلق بازارهای جدید ."مارکیدز نوآوری استراتژیک را به منزله یک روش کاملاً متفاوت رقابت در یک صنعت می داند که از طریق شکستن قوانین بازی و اندیشیدن به روش های پدیدار می شود. یک عنصر اصلی از نظر او عبارت است از " : مفهوم سازی مجدد آنچه کسب و کار در مورد آن است و اینکه کدام روش منجر به راه متفاوت بازی کردن مسابقه به طور صحیح در صنعت می شود؟ (۲۰۰۰) کرنسکی و جنکسز در مورد استفاده از خلاقیت و نوآوری برای شکستن قوانین به منظور کسب مزیت های رقابتی صحبت می کنند.تاچمن (۱۹۹۷) تشریح می کند که توانایی اداره کردن جریان های از هم گسیخته به همان اندازه جریان های همگرا و نموی نوآوری منجر به بازارهای جدید و باز نویسی قوانین صنعت می گردد.هامل (۱۹۹۸) بیان می دارد که نوآوری استراتژیک ظرفیتی برای تصور مجدد مدل موجود صنعت است به روشی که ارزش های جدیدی را برای مشتریان ایجاد می کند و ثروت و دارایی جدیدی را برای همه

ذینفعان از طریق اختراع یک محصول یا خدمت تعریف مجدد فضای بازار یا طراحی مجدد مرزهای صنعت تولید می کند. او همچنین این نکته را متذکر می شود که مزیت رقابتی کلیدی از نوآوری در مدل تجاری ناشی می شود. هدف نوآوری مدل تجاری این است که یک گوناگونی استراتژیکی بزرگتری را در بازار و محیط رقابتی ایجاد کند. (۲۰۰۱)چریتو و مارکیدز(۲۰۰۴) نوآوری استراتژیک را چنین تعریف می کند "نوآوری در مدل تجاری که منجر به یک روش جدید بازی کردن مسابقه می شود و نوآوران استراتژیک به منزله شرکت های حمله کننده که مدل های تجاری متفاوت را به کار می گیرند می باشند".مطابق نظر گاوین دارجن و تریمبل نوآوری استراتژیک انحراف خلاق از اقدامات قدیمی در حداقل یکی از سه حوزه زیر است: طراحی معماری زنجیره ارزش، مفهوم سازی مجدد منتقل شده به مشتری یا تعریف مشتریان بالقوه.نتایج نوآوری استراتژیکبا ملاحظه تعاریف بالا نتایج زیر از نوآوری استراتژیک می تواند بیان گردد. نوآوری استراتژیک منجر می شود به • :مدل های تجاری جدید (شامل معماری زنجیره ارزش جدید •)بازارهای جدید(از طریق ایجاد بازارهای جدید یا شکل دهی مجدد بازارهای موجود •)ارزش افزوده برای هم مشتریان و هم شرکت •یا ترکیبی ا زهر سه.ترسیمی خلاصه از آنچه در بالا گفته شد عبارت است از اینکه نوآوری استراتژیک تعریف خواهد شد به عنوان •یک چارچوب از ابعاد به هم وابسته محتوا ،مفهوم و فرایند •تسهیل کننده کاربرد خلاقیت و نوآوری برای مدیریت استراتژیک •به منظور مقدور ساختن تمایز استراتژیک و مزیت رقابتی •از طریق تعریف مجدد مدل تجاری طراحی مجدد مرزهای بازار ایجاد بازا رهای جدید و بهبود ارزش برای مشتریان و خود شرکت. شکل ۲- نوآوری استراتژیک و نتایج آن (سوین کاز ۲۰۰۷)فرایند نوآوری استراتژیکمطابق نظر دی ویت و مایر (۲۰۰۴) فرایند های استراتژی می توانند روی سه موضوع جداگانه زیر هم پوشانی داشته باشند:- تفکر استراتژیک : تمرکز آن روی استراتژیست است و در مورد اینکه چگونه مدیران باید تفکرشان را برای دستیابی به فرایند منطقی و موفق استراتژیک سازماندهی نمایند سئوال می کند.- فرم دادن استراتژی : تمرکز آن روی استراتژی و در مورد اینکه چگونه مدیران باید فعالیتهای تعیین استراتژی را برای دستیابی به فرایند فرم دهی استراتژی موفق شکل دهند سئوال می نماید.- تغییر استراتژیک : تمرکز آن روی سازماندهی کردن است و در مورد اینکه برای دستیابی به فرایند نوسازی (تجدید) استراتژیک چگونه باید تغییر سازماندهی شود سئوال می کند.هامل (۱۹۹۸) همچنین یک فرایند سه مرحله ای مشابه را برای ایجاد استراتژی پیشنهاد می کند شامل کشف، تفسیر،آزمایش .هانسن و بریکیشو (۲۰۰۷) فرایند به هم پیوسته شامل سه مرحله ۱- ایجاد ایده ۲- تبدیل ۳- پخش را که زنجیره ارزش نوآوری تعبیر کرده اند ایجاد نمودند.لویت (۲۰۰۲) بحث می کند که بین خلاقیت و نوآوری تفاوت وجود دارد . در حالیکه خلاق بودن و ایجاد ایده های بسیار آسان به نظر می رسد نواور بودن و اجرای این ایده های و به انجام رساندن آن ها در یک مسیر منظم بسیار سخت است. کیم و امبرگن (۲۰۰۵(پیشنهاد می دهند که به جای آماده کردن حجم انبوهی از مستندات که با اعداد و ارقام پر شده اند فرایندی را برای تصور کردن نتیجه و ارتقا بحث بسازیم.کریستنسن نیز با بیان این که ایجاد استراتژی را از تعریف و مسیردهی بصری نیروهای محرک در محیط رقابتی شروع کنیم به طرفداری از کیم و امبرگن می پردازد.در پایان مقاله فرایند زیر برای نوآوری استراتژیک پیشنهاد و دنبال می گردد •:تجسم و توصیف استراتژی موجود •ایجاد ایده های جدید •ارزیابی و آزمون این ایده های جدید •انتخاب و اجرای ایده جدیدبا ملاحظه این مورد که خلاقیت نوآوری نیست و اینکه مذاکره هم گرا و واگرا برای هر هدف بسیار خاص که روی آن تمرکز شود مورد نیاز هستند پیشنهاد می شود که چهار مرحله به دو مرحله زیر تقسیم شود:۱- مرحله کاوش و اکتشاف: تمرکز این مرحله روی گسترده کردن فضای انتخاب است و شامل گام های (۱) تجسم و تصور (۲) ایجاد می باشد.۲- مرحله اجرا : تمرکز آن روی محدود کردن فضای اختیار است و شامل دو گام (۳) ارزیابی (۴) اجرا است.فرایند پیشنهادی بالا می تواند هم برای سطح تفکر استراتژیک و هم سطح فرم دادن استراتژی همانطور که توسط دی ویت و مایر تعریف و قبلا تشریح شد به کار برده شود.چهار مرحله با جزئیات بیشتر در ادامه بیان می شوند.۱- تجسم کردن و تشریح استراتژی موجودهدف از این مرحله این

است که مدل های ذهنی موجود هم از نظر افرادی که در فرموله کردن استراتژی درگیر می شوند و هم از نظر مدیریت سطوح عالی و شرکت تعیین و تعریف شوند. پیتر سنگه بیان می کند که یادگیری می تواند تنها زمانی رخ دهد که ما از مدل های ذهنی خودمان آگاه باشیم و توانا باشیم که آن ها را تشریح کنیم و در مورد آنها بحث کنیم که این امر تنها زمانی امکان پذیر است که شرکت کننده ها یک تصویر مشترک داشته باشند. همچنین این مرحله در تعریف فرضیات صنعت مبانی ایجاد شده رقابت و فرصت هایی برای نوآوری استراتژیک کمک کننده خواهدبود.کیم و امبرگن (۲۰۰۵) این مرحله را جنبش (بیداری) بصری می نامند و بیان می کنند این مرحله سه هدف اصلی زیر را دنبال خواهد کرد :۱- رفع تفاوت های عقاید و نظرات در مورد مرحله موجود بازی را میسر می سازد.۲- به عنوان یک ساعت بیدارباش است که نیاز برای تغییر ایجاد نمونه قویتر نسبت به هردلیلی را نشان می دهد۳- درک مشترک از استراتژی و موقعیت کنونی شرکت و آنچه مدیریت عالی به عنوان فاکتورهای رقابتی ملاحظه می کند را تسهیل می کند.تجسم و تشریح استراتژی موجود و به کارگیری آن ها در موارد ناآشنا و جدید افراد را به این موارد آشنا ساخته ودرک مشترکی از تجهیزات و موضوعات جدید ابعاد محتوایی در برگیرنده و استراتژی شرکت ایجاد می کند و بنابراین یک زبان مشترک برای بحث پیرامون استراتژی می سازد، عنصری که استیل و منکینز (۲۰۰۵) به عنوان مهمترین فاکتورهای موفقیت مدیریت استراتژیک ملاحظه می کنند. نمایش بصری موقعیت موجود، همچنین کمک می کند تا به جای پیش بینی فرضیات پیرامون آن ها مباحثه صورت گیرد.اگرچه بیشتر نویسندگان در زمینه نوآوری استراتژیک اولین مرحله تحلیلی صنعت یا تجزیه و تحلیل swot را به دلایلی نظیر سنتی بودن ابزارهای یا آگاهی از محدودیت های آن ها مختومه اعلام کرده اندولی می تواند برای ایجاد بصیرت بیشتر در مورد فاکتورهای موثر بر رقابت یا چگونگی درک تفاوت ارائه شده به مشتریان و یا اینکه آنها برای ساختن یک تصمیم روی کدم معیار متکی باشند به کار گرفته شود.بسته به تعداد افرادی که در اولین مرحله درگیر می شوند مدیران می توانند دو ورژن گرافیکی طراحی کنند یا آن ها می توانند به تیم های متفاوت در طول کارگاه عملی تقسیم شوند و نتایج سپس با نشان دادن تفاوت ها در مدل های ذهنی متداول مقایسه شوند.این دانش می تواند به وسیله پرس و جو از مشتریان عرضه کنندگان متخصصان صنعت یا حتی رقبا به وسیله سئوالاتی از این دست: که آن هاچه چیزی را به عنوان هنجارهای صنعت فاکتورهای کلیدی رقابت ملاحظه می کنند و اینکه آن ها چگونه باید سطح بازیگران را رتبه کنندی کنند ارتقا داده شود.۲- ایجاد ایده ها"تخیل بسیار مهم تر از دانش است " انیشتینهدف از مرحله دوم این است که تا حد امکان گزینه های خلاق و جدید بیشتر ایجادشوند براساس نظر سادن " برای یافتن تعدادکمی ایده که کار می کنند شما نیاز دارید زیاد تلاش کنید " .اینجا سئوالی ظهور می کند که چگونه این امر می تواند امکان پذیر شود؟ادبیات روی ایجاد ایده بسیار گسترده و عظیم است که شامل طیفی از نگرش های سنتی طوفان فکری یا تفکر جانبی و خلاق تا روش های بسیار نوآور همانند تکنیک TRIZ - یک فرایند سیستماتیک برای نوآوری محصول می شود.هرچند مدیران و یا مسئولین توسعه و ایجاد استراتژی تشویق می شوند که با این تکنیک ها آشنا شوند ولی از آن جهت که ارائه کامل می تواند به طور واضحی خارج از دامنه این مطالعه باشد در جدول۱ نمایی از تکنیک های معمول ایجاد ایده آورده شده است.ایده هایی برای نوآوری استراتژیک می توانند از انواع منابع داخلی و خارجی ناشی شوند. لیندر داونپورت (۲۰۰۳) به طور مثال پنج کانال خارجی منبع نوآوری را به شرح زیر بر می شمارد •:خرید نوآوری روی بازار از طریق پژوهش های حمایت شده •.سرمایه گذاری روی نوآوران از طریق سرمایه گذاری مخاطره آمیز یا مشارکت مساوی و منصفانه •.هم منبعی با رقبا درون یا سراسر بخش های نوآوری یا از طریق سرمایه گذاری مشترک •.منابع یابی از انجمن ها و جوامع کاربران خبره •منبع یابی ابزارهای جدید نوآور و استعدادهای مورد تقاضا.مطابق با نامبزن و ساونی (۲۰۰۷) منابع خارجی می توانند از خرید ایده های نپخته تا ایده های آماده بازار و محصولات آماده بازار باشند. درحالیکه ایده های خام به نظر می رسند که گرانتر باشند سرعت آن ها پایین و ریسک بالا یی دارند . به عبارت دیگر ریسک هنگام خرید محصولات آماده

ارائه به بازار بسیار پایین است در حالیکه سرعت و همچنین هزینه آن ها بالاست. آن ها همچنین پیشنهاد می کنند که منبع یابی بیرونی هنگامی که سبد دارایی نوآوری درونی ضعیف است بسیار مفید است .والپرت (۲۰۰۲) نیز تاکید می کند شرکت ها باید نوآوری را یک عنصر طبیعی تجارت بدانند و نوآوریها را از طریق مداخله گری ها و وا سطه گری های مستقل مبادله و تسریع نمایند.هانسن و بریکیشو (۲۰۰۷) بحث می کنند که تشریک مساعی اغلب به عنوان یک منبع ایجاد ایده های چشم پوشی میشود. آن ها بین : ۱) ایجاد ایده داخلی یعنی گروه ها و واحدهای تجاری وظیفه ای درونی ۲) تشریک مساعی یعنی ترکیب بینش ها و دانش از قسمتهای مختلف شرکت های مشابه و ۳) منابع خارجی یعنی بیرون شرکت و همچنین بیرون صنعت تمایز قایل می شوند.... کیم و امبرگن (۲۰۰۵) چهار مانع را برای اجرا بیان کرده اند : ادارک (آگاه کردن و بیدار کردن کارکنان که به نیاز برای استراتژی نیاز دارند) ، منابع محدود، کارکنان بدون انگیزه و سیاست ها . براگ لیست گسترده تری از موانع اجرا را بیان کرده است: منابع انسانی، سیاست های داخلی و خارجی، مشتریان، تولیدکنندگان، ناتوانی در حمایت از ایده جدید، رقبا، عرضه کنندگان، قوانین و عرف.مارکیدز به موانع فرهنگی و ساختاری سیاست های درونی ترس از نابودی، شایستگی های موجود، رضایت به وضع حال و فقدان انگیزه برای رها کردن موقعیت موجود اشاره می کند.کاپلان و نورتون و مارکیدز بر اهمیت ارتباطات در اجرای استراتژی تاکید می کنند. اگر افراد مجبورند یک استراتژی را اجرا کنند آن ها باید بدانند استراتژی چیست و چگونه برای اجرای آن باید مشارکت داشته باشند. آن ها مجبورند آموزش داده شوند و برای آن ها استراتژی باید تشریح گردد .مارکیدز همچنین پیشنهاد می کند یک بحران مثبت برای شبیه سازی نیاز به تغییر و رهاکردن مدل های ذهنی گذشته می توانیم ایجاد کنیم. چنین بحران مثبتی می تواند از طرق زیر ایجاد شود :۱- ارتباطات و توضیح دادن اینکه چه چیزهایی مورد نیازند که انجام شوند و چرا؟۲- تعیین اهداف جدید و مورد تقاضا که واقعی و قابل دستیابی باشند اما چالش بر انگیز.۳- حرکت از پذیرش عقلایی هدف به تعهد هیجانی.آن چیزی که نوآوری استراتژیک را سخت تر می سازد لزوم نوآوری مستمر است. اجرای یک استراتژی نوآور فقط یکبار کافی نیست . موفقیت بلندمدت با اداره جریان های نوآوری حاصل می گردد.هامل و والکانگز (۲۰۰۳) چهار دلیل برای نیاز به نوآوری مستمر در سطح استراتژیک را بدین شرح بیان می کنند: استراتژی ها توسط رقبا تکرار می شوند، استراتژی های خوب با استراتژی های بهتر جایگزین می شوند، آن ها در حالیکه بازار اشباع می شود تحلیل می روند و استراتژی ها توسط افزایش دانش و قدرت چانه زنی مشتریان تهی و قدرتشان کاسته می شود. شکل ۳- فرایند نوآوری استراتژیکعناصر کلیدی نوآوری استراتژیکبر اساس ادبیات مطالعه نمونه های موردی و تجزیه و تحلیل داده های کمی چهار عامل که نوآوری استراتژیک در بردارد عبارتند از :۱- نوآوری ارزشی : این بعد نوآوری استراتژیک ارائه ارزش به مشتری ممتاز و به طور همزمان به مشتری نو می باشد. ارائه ارزش به مشتری ممتاز برای دستیابی به مزیت رقابتی قابل تحمل ضروری است. ادراک مشتریان از آنچه عرضه کنندگان مجبورند ارائه نمایند یک عنصر اصلی مفهوم ارزش مشتر ی است. نوآوری ارزشی به منزله ارائه ارزش به مشتریان در حالیکه جدید و ارزشمند است تعریف می گردد. نوآوری ارزشی اغلب با نوآوری استراتژیک اشتباه می شود. نوآوری ارزشی در حالیکه مطمئنا یک عنصر نوآوری استراتژیک است همه آن را شامل نمی شود. ما استنتاج می کنیم که نوآوری ارزشی جزء ضروری نوآوری استراتژیک است اما کل مفاهیم آن را نمی پوشاند. نوآوری ارزشی به عنوان جزئی از نوآوری استراتژیک است که به طور ویژه ای تعریف می کند ارزشی را که نواوران استراتژیک به مشتریان منتقل می کنند را تعریف می کند.۲- ایجاد بازار جدید : نوآوری استراتژیک ایجاد بازار جدید است. نوآوران استراتژیک روی بخش هایی از بازار که مشابه رقبایشان است تمرکز نمی کنند بلکه به دنبال جذب انواع جدیدی از مشتریان هستند. به عبارت دیگر به جای پذیرش مرزهای تعریف شده بازار آن ها بازارهای خودشان راخلق می کنند. بازارهای جدید درون صنعت موجود می توانند از طریق تعریف بخش هایی از نیاز مشتری که هنوز خدمت رسانی نشده ترکیبی جدید از بخش های مشتری موجود یا تعریف مجدد بازار

بخش بندی آن پدیدار می شوند.این جز نوآوری استراتژیک به شرکت کمک می کند تا از رقابت مستقیم جلوگیری نماید زیرا به طور متفاوت از رقبا بر مشتریان تمرکز می کند . به این دلیل نوآوران استراتژیک ممکن است به عنوان رقبای مستقیم توسط شرکت های موجود در بخش هایشان تشخیص داده نشوند. ترکیب نوآوری ارزشی با ایجاد بازار جدید سبب می شود نوآوران استراتژیک موانع صنعت موجود را تعریف کنند و موقعیت رقابتی منحصر به فردی را ایجاد نمایند. ۳- نوآوری ورود به بازار : نوآوری ورود به بازار سبب می شود نوآوران استراتژیک از از روش قبلی که آنها به مشتریانشان خدمت می کردند منحرف گردند. برای مثال ظهور اینترنت فرصت ها ی زیادی را برای دستیابی به مشتریانی که روش های غیرسنتی را استفاده می کردند ایجاد کرد. بنابراین نوآوری ورود به بازار محدود به این نیست که از تکنولوژی های جدید برای دستیابی به بازارها استفاده شود بلکه می تواند شامل هرنوعی از رویکرد جدید برا بازاریابی محصولات یا خدمات یک شرکت که از اقدامات سایر رقبا متفاوت گردد باشد.۴- شکستن رقابت : عنصر نهایی نوآوری استراتژیک مجبور است با این حقیقت روبه رو شود که نوآوران استراتژیک متعلق به گروه های استراتژیک موجود نیستند وبدین وسیله تعادل موجود بین رقبا را آشفته می سازند. چند نظریه پرداز متذکر شده اند که یک صنعت یک مدل تجاری غالبی را خلق می کند که دستورالعمل صنعت می شود. پاراهالد و بتی مفهوم" منطق غالب " را به عنوان نقشه ذهنی یا دیدگاه جهانی یا تفهیم سازی تجارت و ابزارهای اداری مورد نیاز برای اجرای اهداف یا تصمیم گیری در آن صنعت تعریف می کنند. این مدل می تواند هم در سطح فردی وهم در سطح یک شرکت نگریسته شود. اعضای صنعت تجربیات مشابه و محیط را با هم تسهیم می کنند و همچنین مدل های ذهنی شان را با هم مشترک می سازند. این مدل ذهنی می تواند به عنوان ساختار اعتقادی که شامل عناصر و روابط کلیدی که بر یک صنعت حاکم است و مبنای هر آرزوی شرکت را شکل می دهد ملاحظه شود. گروه استراتژیک به عنوان گروهی از شرکت ها درون یک صنعت که استراتژی های مشابهی را دنبال می کنند است. با این تعاریف یک نوآور استراتژیک موقعیتی بیرون گروه استراتژیک موجود می گیرد. شکستن رقابت میزانی که نوآوران استراتژیک از ساختار موجود در صنعتشان منحرف شده اند را اندازه گیری می کند و ساختاری جدید بر اساس قوانین مسابقه اتخاذ می کند .رویکردهای سنتی رویکرد نوآوری استراتژیکاتخاذ یک گرایش حال به آینده – امروز به منزله نقطه شروع با نقطه پایان در ذهن شروع می شود- فرصت های بلندمدت را تعریف می کند و سپس پلی به حال می زند.یک وضعیت سازنده/گیرنده قانون (پیرو / مدافع) را فرض می کند. یک وضعیت قاعده شکنی (انقلابی) را فرض می کندموانع و مرزهای تجاری ایجاد شده را می پذیرد. جستجو می کند که فضای جدید رقابتی را ایجاد نماید.تمرکزآن روی نوآوری نموی است. نوآوری در هم گسیخته را جستجو می کند.مدل های بر نامه ریزی تجاری خطی سنتی را ادامه می دهد. نظم فرایند را با الهام خلاق ترکیب می کند.داده را از منابع سنتی و مشخص جستجو می کند وحی از منابع غیر مرسوم را جستجو می کندنیاز مفصل وآشکار مشتری را جستجو می کند نیاز پنهان مشتری را جستجو می کندرضایت مشتری را جستجو می کنند لذت و شوق مشتری را جستجومی کند.ممکن است یک مدل " یک سایز مناسب همه " داشته باشند ممکن است با ابزار جدید کارآفرینانه یا ساختارهای سازمانی دیگر امتحان و آزمون شود.

منبع: فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت موسسه مطالعات بین المللی انرژی؛ شماره ۲نتیجه گیری :- نوآوری استراتژیک یک نگرش کل نگر سیستماتیک است که روی ایجاد نوآوری های گسسته تمرکز دارد. نوآوری زمانی استراتژیک می شود که یک فرایند تکرارپذیر عمدی داشته باشد که تفاوت مشخصی را در انتقال ارزش به مشتریان، مصرف کنندگان، شرکا و بنگاه ایجاد نماید.- نوآوری استراتژیک سازمان ها را به مبارزه می طلبد تا ماورای مرزهای ایجاد شده کسب و کار و مدل های ذهنی آن نگاه کنند و مسیری را که کمتر سایر رقبا و سازمان ها استفاده کرده اند به کار گیرند.- نوآوری استراتژیک با تعمیم و بسط محصول، تقلید مدل های تجاری و میانبرهای کارا ی فرایندها مشخص نمی شود. همچنین تنها شامل ایده های جدید از طریق طوفان

فکری و جلسات خلاقیت نبوده و بر اساس اصول خطی برنامه ریزی استراتژیک که با گذشته مقایسه می کنند و آینده را پیش بینی می کنند نمی باشد.- نوآوری استراتژیک روی سطوح چندگانه عمل می کند. از نگرش های سنتی و غیر سنتی به استراتژی کسب و کار شروع و با ایجاد تمرین های بصیرت صنعت، بصیرت مشتری/ مصرف کننده و همسویی و یکپارچگی آن ها ایجاد استراتژی ها را پی می گیرد. برای اینکه نوآوری استراتژیک رخ دهد فعالیت ها و امکانات به عنوان اهرم هایی خواهند بود که ارزش را به مشتری منتقل می کنند.- در حالیکه تحقیق و نوآوری جزء مهم و اصلی برای نوآوری است اگر اقدام کارآفرینانه وجود نداشته باشد هیچ خلق ارزشی صورت نمی پذیرد.منابع :

Beinhocker, E. D. (۱۹۹۹). "Robust Adaptive Strategies." MIT Sloan Management Review• ۴۰ Spring: ۹۵-۱۰۶.• Christensen, C. M. (۱۹۹۷). The Innovator"s Dilemma, Harper Business.• De Wit, B. and R. Meyer (۲۰۰۴). Strategy: Process, Content, Context - ۳rd Edition.London, Thomson.• Govindarajan, V. and C. Trimble (۲۰۰۴). "Strategic Innovation and the Science of Learning." MIT Sloan Management Review ۴۵(۲) Winter: ۶۷-۷۵.• Hamel, G. (۱۹۹۶). "Strategy As Revolution." Harvard Business Review ۷۴(۴) July-August: ۶۹-۸۲.• Kaplan, R. S. and D. P. Norton (۲۰۰۱). The Strategy-Focused Organization. Boston,Massachusetts, Harvard Business School Press.• Hansen, M. T. and J. Birkinshaw (۲۰۰۷). "The Innovation Value Chain." Harvard Business Review ۸۵(۶) June: ۱۲۱-۱۳۰.• Hamel, G. and C. K. Prahalad (۱۹۸۹). "Strategic Intent." Harvard Business Review ۶۷(۳) May-June: ۶۳-۷۶.• Hamel, G. (۲۰۰۱). Das revolution?re Unternehmen: Wer Regeln bricht gewinnt.München, Econ.• Hamel, G. (۱۹۹۸). "Strategy Innovation." Executive Excellence ۱۵(۸) August: ۷-۸.• Kim, W. C. and R. Mauborgne (۲۰۰۲). "Charting Your Company"s Future." Harvard Business Review ۸۰(۶) June: ۷۷-۸۳.• Kim, W. C. and R. Mauborgne (۲۰۰۵). Blue Ocean Strategy, Harvard Business School Press.• Krinsky, R. and A. C. Jenkins (۱۹۹۷). "When worlds collide: The uneasy fusion of strategy and innovation." Strategy & Leadership ۲۵(۴) July-August: ۳۶-۴۱• Levitt, T. (۲۰۰۲). "Creativity Is Not Enough." Harvard Business Review ۸۰(۸) August:۱۳۷-۱۴۵.• Mankins, M. C. and R. Steele (۲۰۰۵). "Turning great strategy into great performance." Harvard Business Review ۸۳(۷/۸) July-August: ۶۵-۷۲.• Markides, C. (۲۰۰۰). All the right moves - A guide to crafting breakthrough strategy. London, Harvard Business School Press.• Markides, C. and C. D. Charitou (۲۰۰۳). "Responses to Disruptive Strategic Innovation." MIT Sloan Management Review ۴۴(۲) Winter: ۵۵-۶۳.• Moeller, Michael "Strategic Innovation: Building new growth businesses, EPDA Annual ConferenceMay ۱۸th, ۲۰۰۷• Mintzberg, H. and F. Westley (۲۰۰۱). "Decision-making: It"s not what you think." MIT Sloan Management Review ۴۲(۳) Spring: ۸۹-۹۳.• Nambisan, S. and M. Sawhney (۲۰۰۷). "A Buyer"s Guide to the Innovation Bazaar." Harvard Business Review ۸۵(۶) June: ۱۰۹-۱۱۸.• Pearson, A. E. (۲۰۰۲). "Though-Minded Ways to Get Innovative." Harvard Business Review

۸۰(۸) August: ۱۱۷-۱۲۴.• Sniukas, Marc , "Strategic Innovation(۲۰۰۷) , A Synthesis of the Current Debate" www.sniukas.com• Sutton, R. I. (۲۰۰۱). "The Weird Rules of Creativity." Harvard Business Review ۷۹(۸) September: ۹۴-۱۰۳.• Thomke, S. (۲۰۰۱). "Enlightened Experimentation: The New Imperative for Innovation." Harvard Business Review ۷۹(۲) February: ۶۷-۷۵.• Tushman, M. L. (۱۹۹۷). "Winning Through Innovation." Strategy & Leadership ۲۵(۴): ۱۴-۱۹.• Wolpert, J. D. (۲۰۰۲). "Breaking Out of the Innovation Box." Harvard Business Review ۸۰(۸) August: ۷۶-۸۳.• Vadim , Kotelnikov , tp://www.۱۰۰۰ventures.com/business_guide/innovation_strategic• "Return on ideas , "strategic innovation frame work

نوآوری وشکوفائی؛نیازاسترا تژیک سازمانها

نوآوری و شکوفائی (نیاز استرا تژیک سازمان ها)محمد مهدی رشیدی-دکتر ناصر پور صادق چکیده: نوآوری به مفهوم توانمندی ایجاد تغییرات در محصولات, خدمات, فرآیند ها وروش های موجود, به عنوان یک الزام وضرورت, باید در فرآیند های سازمانی, برنامه ریزی, تجزیه و تحلیل, تولید وارائه کالاها و خدمات... در همه سطوح مورد توجه قرار گیرد تا بقاء و ادامه حیات این سازمان ها, در جوامع دانش محور تضمین گردد. در این مقاله به تعبیرات مختلفی که از ایده, خلاقیت, نوآوری و تغییر توسط صاحب نظران ارائه گردیده پرداخته شده وتلاش به عمل آمده تا مدل های مشهور در این زمینه از جمله مدل های نوآوری تدریجی_بنیادی, آبرناتی_کلارک, هندرسون_کلارک, زنجیره نوآوری ارزش افزوده, روبرتس_بری, تی سه و نیز مدل های پویای نوآوری مانند آتریک_آبرناتی, چرخه عمر تکنولوژی توشمان_ روزنکوف و... به اختصار معرفی ومحدودیت ها وقابلیت های آنان مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. در ادامه این مقاله, الزامات نوآوری در صنعت نفت و ایجاد یک نظام کارآمد برای آن, که فعالیت های مربوط به تولید ایده تا تجاری سازی آن را برای گسترش نوآوری سازمان دهی کند, مطرح گردیده است. همچنین با ذکر منابع نوآوری, جایگاه نوآوری در مدیریت منابع انسانی تشریح شده است. در پایان به استناد وضعیت کنونی صنعت نفت و سند راهبردی پژوهش و فناوری این صنعت, پیشنهاداتی برای استقرار نظام یاد شده ارائه گردیده است.واژه های کلیدی : مدل ها و الگوها ی ایستا و پویای نوآوری, دانش تکنولوژیکی,خلاقیت, تجاری کردن, ایده پردازی, الزامات نوآوری درصنعت نفت, نظام کارآمد نوآوری, سند پژوهش وفناوری.مقدمه :امروزه تحولات روز افزون زندگی بشر در ابعاد مختلف سیاسی, اقتصادی, اجتماعی, تکنولوژیکی موجب گردیده است که ضرورت ایجاد ایده های نو و خلاق, نسبت به گذشته افزایش یابد و مباحث مربوط به تحول و تغییر پارادایم ها وروند ورخدادها وتصویرها در ابعاد مختلف زندگی جدی تر گرفته شود. پیچیدگی, عدم اطمینان, تغییرات گسترده, پایداری۱_مربی پایه ۱۰ ومعاون آموزشی موسسه مطالعات بین المللی۲ _استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه دفاع ملیها و ناپایداری ها, احتمال وقوع رخدادهای جدید وآشوبناکی از مشخصات سازمان ها و کشورها محسوب می شود, لذا الگو های پویا و غیر خطی برای تحلیل و شناخت مسائل و تنگناها و فرصت ها و چالش های پیش رو وآشوب ها مورد نیاز است, تا از این رو جوامع وسازمان ها جهت طراحی الگوهای پویا ی مناسب خود در راستای کسب مزیت رقابتی پایدار نیاز مبرم به منابع انسانی توسعه یافته که خلاقیت و نوآوری از ویژگیهای اصلی آن است, دارند. بنابراین, تنها راه کسب رتبه اول اقتصادی و علمی درمنطقه (ایران ۱۴۰۴), توسعه منابع انسانی نوآور کشور است, تا بتواند راههای نرفته و میان برسایر کشورها را برود و طرحی نو دراندازد. مفهوم خلاقیت و نوآوریتحقیق در مورد خلاقیت وعناصر آن بیش از یک قرن پیش توسط دانشمندان علوم اجتماعی

آغاز شـده است, ولی اولین پژوهش جـدی را گیلفورد در سال ۱۹۵۰ انجـام داد. وی خلاـقیت را با تفکر واگرا مترادف می دانست. پس از او اندیشـمندان مختلف سازمان و مدیریت تعاریف متعددی از خلاقیت ارائه نموده اند, به عنوان مثال لوتانز (۱۹۹۲) خلاقیت را بوجود آوردن تلفیقی از انـدیشه ها ورهیافتهای افراد در یک روش جدیـد می دانـد. بارزمن خلاقیت را فرآیند شـناختی از بوجود آمدن یک ایده, مفهوم یاکشفی بدیع می داند(شهر آرای, ۱۳۷۵). همچنین تونی پروکتور به نقل ازورتمهایر, خلاقیت را عبارت از توانـایی نگاه جدیـد ومتفاوت به یک موضوع ویا فرآینـد شکسـتن ودوباره ساختن دانش خود درباره یک موضوع وبـدست آوردن نقش جدید نسبت به ماهیت آن می داند. وی در تعریفی دیگر از کلی وراجرز, خلاقیت را پدیده ای می داند که هنگامی روی می دهد که فرد افکار خود را در جهت فهم متفاوت وبهتر یک موضوع یا موقعیت, سازمان دهی می کند. ۱ خلاقیت یکی از جنبه های پایه ای در گسترش قابلیت های کارکنان نیروی دانشگر۲ است که در کنار انگیزش, زمینه و بستر اصـلی دیگر قابلیت ها, توانایی ها و ویژگی هـای رفتـاری این گروه محسوب می شود. اهمیت خلاـقیت در همه زمینه هـای کسب و کـار روز به روز بیشتر نمایـان می شود.سال هاست سازمان های موفق وپیشـتاز در عرصه جهانی, به خلاقیت به عنوان یکی از توانایی های کلیدی می نگرند. مدیریت امروز برای خلاـقیت ویژگیهای زیررا دریافته است:خلاقیت توانایی مشترک همه انسان هاست خلاقیت توانایی ذهنی انسان است که به ویژه در افراد فرهیخته از هوش عقلاـنی ومنطقی بایـد بطور جـداگانه در نظر گرفته شود خلاـقیت کارکنان می توانـد درهر گونه شرایـط محیطی وفضـای سازمـانی ارتقـاء یابـد بـا رشـد خلاـقیت کارکنان, نه فقط تحول در قـدرت ایجاد ایـده های نو, بلکه فضای انگیزش وتحرک آنـان دگرگـون می شود خلاـقیت هماننـد مفـاهیمی چون دموکراسـی, آزادی و عـدالت برای افرادمختلف معـانی متفاوتی, دارد ولی یک عامل مشترک در اکثر معانی خلاقیت این است که عبارتست از پرداختن به عوامل جدیدی که عامل خلاق در آنهـا موجود بوده و به عنوان مجموع میراث فرهنگی عمل می کنـد ولی آنچه که تازه است ترکیب این عوامل به شـکلی جـدید است. نو آوری۱ به معنی اسـتفاده از دانش جدیـد برای ارائه یـک کالاـ یـا خـدمات جدیـد است که مورد در خواست مشتریان می باشد. این نوآوری ترکیبی از خلاقیت وتجاری کردن۲ است. طبق نظریه مایکل پورتر, نوآوری شـیوه جدیدانجام کارهایی است که تجاری شـده انـد. فرآینـد نوآوری نمی تواند جدای از زمینه استراتژیکی ورقابتی شـرکت باشد. دانش جدید می تواند تکنولوژیکی ویا بازار محور باشد۳ دانش تکنولوژیکی, دانش مولفه هـا, ارتباطات بین مولفه ها, روش ها, فرآینـد ها وتکنیک هایی است که در تولیـد کالاـ یـا خـدمات نمود می یابـد, کالاـ یـا خـدمات جدیـدی که قیمت آن ارزانتر, ویژگی هـای آن بهبود یـافته ودارای چنـان خصیصه هـایی است که هیچگـاه درگذشـته این چنین نبوده ویـا اینکه قبلاـ "درآن بـازار وجود نداشـته است. چنین کالا وخـدمات جدیـدی, یک نوآوری (خلق دانش جدید تکنولوژیکی وبازار محور) می باشد.۴ پیتر دراکر معتقـد است ":کلیدی ترین فعالیتی که هر سازمـان دارد جابجایی کامل منابع از کسب وکارهای پیشـین به کسب وکار وانـدیشه تازه می باشـد.۵ گـاهی نو آوری به عنوان ایجاد اتخاذ ایـده های جدید برای سازمان ها توصـیف شده است, ولی باید توجه داشت که ایجاد ایده های خوب یا اتخاذ یک ایده جدیـد, صرفا"آغاز کار می باشـد و اگر ایـده ای بخواهد نوآور باشد, بایستی به کالا یا خدمات جدید موردنیاز مشتری تعمیم داده شود.ریچارد تمبلر در زمینه ایـده پردازی به مـدیران توصـیه می کند :باید کارکنان را تشویق به ارائه ایده های جدید کنید وخودتان نیز می باید چنین باشید. ایدههای جدید را به طور آزمایشی به کار بگیرید. هر هفته یک ایده جدید را مورد آزمایش قرار دهید, هر چنـد ایـده نسـبتا "ساده ای باشـد. بهتر است ابتدا ایده های کو چکتر آزموده شوند تا اطمینان حاصل شود که تیم به خوبی می تواند خود رابا آن تحولات تطبیق دهد وسپس, موارد بزرگتر وجدی تر را امتحان کنید. به هر حال, بهتر است به تدریج این کار را بکنید. به همان سرعت که ایـده های جدیـدی را طرح می کنیـد, تیم تان را نیز به منظور اجتناب از فسـیل شدن, تشویق به طرح ایده هایی جدید درباره وظایف فردی خود نمائید. ۱واژه دیگری که گاهی در این زمینه بکار می رود, تغییراست, تغییر بـدین معنی است که کارهـا به صورت دیگری انجـام شونـد. نوآوری جنبه ای خـاص از تغییراست. نوآوری یعنی یک عقیـده یا نظریه تازه که برای ارائه

یک محصول, فرآیند یا نوعی خدمت به کار می رود بنابراین هر نوآوری مستلزم تغییر است, ولی الزاما "هر تغییری موجب ارائه نظرهای جدید یا بهبود زیادی نمی شود. در سازمان, نوآوری می تواند به صورت تغییرات یا بهبود اندک روند یا فرایند انجام کارها باشد وگاهی به صورت زیر بنایی است, مقصود از نوآوری می تواند فرایند های نوین, ساختارهای جدید, سیستم های اداری تازه وبرنامه های جدید باشد.بین نوآوری تکنیکی واداری نیز تفاوت وجود دارد. نوآوری تکنیکی درزمینه کالاها,خدماتوفرآیند های بهینه شده وکاملاـ "جدید است, اما نوآوری اداری مرتبط با ساختارسازمانیوفرآیند اداری است که ممکن است نوآوری تکنیکی را تحت تاثیر قرار دهد. نوآوری تکنیکی می تواند یک کالاـ ویا فرآیند باشد. براساس نظریه دامان پور, نوآوری های کالایی به کالا یا خدماتی اطلاق می شود که با هدف تامین نیاز های خارجی وبازار ارائه گردیده اند.۲ نویسنده کتاب" مبانی علم خلاقیت شناسی, دانش خلاقیت ونوآوری "معتقد است که نوآوری فرآورده جدید یا محصول خلاقی است که توسط یک سازمان ارائه می گردد. فرآورده خلاق می تواند نرم افزاری مانند انواع خدمات (آموزشی, بهداشتی, درمانی, اداری و.....) ویا سخت افزاری (مثل کالاها و محصولات صنعتی و.....) باشد. نوآوری نیز مانند خلاقیت, دارای عناصر تازگی, نو بودن, جدید وسرآغاز بودن وبرای بار اول مطرحشدن است.۳ هر دو نو آوری در جامعه ای اتفاق می افتد که دانش بنیان باشد.جامعه ی دانش بنیان جامعه ای است که بقای آن منوط به"خلق دانش"از طریق تحقیق وپژوهش است, وشکوفایی آن را" نوآوری دانشی "تضمین می کند. دانش بنیان با دو مولفه کلید ی سرو کار دارد: دانش آفرینی از طریق پژوهش وایجاد نوآوری های دانشی.بدون تردید چنین جامعه ای برای حل وفصل مسایل وچالش های خود از رویکرد علمی- پژوهشی یاری می جوید ومترصد است تا هر پیشرفتی در حوزه ی دانش را به یک فرصت نوآوری تبدیل نماید. جامعه ی دانش بنیان- بالطبع- آمیزه ای از سازمان های دانش بنیان خواهد بود سازمان هایی که بقای آن ها به خلق دانش از طریق پژوهش وشکوفایی آن ها به نوآوری های دانشی بستگی دارد. سازمان های دانش بنیان- وبه تعبیری"دانش مدار"نیاز به مدیران وکارشناسان دانش مدار خواهند داشت. گروه ها, هسته ها, وافراد دانش مدار که "سلول ها"ی یک سازمان دانش مداررا تشکیل می دهند باید دارای همان ویژگی ها وقابلیت های کلی سازمان دانش مدار باشند: قابلیت خلق دانش از طریق پژوهش, وتبدیل آن به نوآوری.به طور خلاصه نوآوری به معنی خلاقیت عینیت یافته, دارای مفهوم عملیاتی شدن وبه مرحله اجرا در آمدن اندیشه های نو است. ازاین دیدگاه می توان نوآوری را به معنی خلاقیت عینی به عنوان شکل اجرائی شده وتحقق یافته خلاقیت ذهنی دانست. سازمان مشوق نوآوری سازمانی است که دید گا ههای ناشناخته به مسائل یا راه حلهای منحصر برای حل مسائل را ارتقاء می دهد, از محیط یاد می گیرد, ریسک پذیر است, دانش بنیان است ودارای فرهنگ ومنابع انسانی توسعه یافته است وهمچنین ساختار سازمانی منعطف دارد.سازمان های خلاق و نوآوربطور کلی سازمان های نوآورسازمان هایی هستند که از نظر ساختار, فرهنگ و منابع انسانی بایستی ویژگیهای ذیل را داشته باشند: از بعد ساختاری, ساختار ارگانیک می تواند به صورتی مثبت بر نوآوری اثر بگذارد. سازمان هایی که دارای ساختار ارگانیک هستند, از نظر سلسله مراتب سازمانی بیشتر در سطح افقی گسترده شده اند, کارها کمتررسمی است وتصمیم گیری غیر متمرکز می باشد, از این رو سازمان دارای سازگاری وانعطاف پذیری بیشتری است ومی تواند نوآوری ها را سریعتر بپذیرد وخود را با آنها سازگار نماید. ثانیا: "از بعد فرهنگی به سازمان های نوآور فرهنگی تشابه دارند, به آنها تجربه کردن را تشویق می کنند, هم به توفیقات و هم شکست ها پاداش می دهند, از اشتباهات تجربه کسب می کنند, ابهام را می پذیرند, در امور غیر عملی شکیبا هستند, کنترلهای بیرونیاندکی دارند, بردبار در مخاطره اند, در برخوردار ها شکیبا هستند, برنتایج بیش از وسایل تاکید دارند و همچنین بر تعامل با محیط بطور جدی تاکید دارند و سریعا "به نیاز های محیط پاسخ می دهند. در بعد سوم, منابع انسانی, سازمان های نوآور درزمینه توسعه منابع انسانی خود فعالانه عمل می کنند, امنیت شغلی بالایی برای کارکنان خود فراهم می کنند, به افراد یاد می دهند که تغییر پذیر باشند و از ارائه دهندگان اندیشه های نو حمایت می کنند. مدل های نوآوریدسته بندیهای مختلفی از مدل های نوآوری مطرح شده اند که در

اینجا به یک دسته بندی عمده آنها تحت عنوان مدلهای ایستاو پویااشاره می شود:الف.مدل های ایستا ـ مشهورترین این مدل ها عبارتند از •:مدل نوآوری تدریجی در مقابل نوآوری بنیادیهر نو آوری, دو نوع تاثیر بر شرکت دارد. اولین تاثیر این است که چون دانش زیر بنای اصلی توان هر شرکت جهت ارائه کالاها می باشد, لذا وجود هرگونه تغییر در این دانش بیانگر تغییر درتوان شرکت جهت ارائه یک کالای جدید تلقی می شود.(شکل ۱)بنابراین, نوآوری می تواند از نظر میزانی که بر قابلیت های شرکت تاثیر گذار است توصیف گردد. این امر همان چیزی است که معمولاً "از آن بعنوان نگرش سازمانی۱ (درطبقه بندی نوآوری) نام برده می شود. بنابراین نظریه, چنانچه دانش تکنولوژیکی مورد نیاز یک نوآوری, متفاوت از دانش موجود باشد, به آن نوآوری بنیادی۲ گفته می شود و بیانگر آن است که دانش موجود منسوخ گردیده است. یخچال ها نوآوری بنیادی بودند, زیرا شرکتهای مربوطه را مجبور ساختند تا دانش ترمو دینامیک, سرمایش وموتور های الکتریکی را یکپارچه نمایند که امری بسیار متفاوت و جدید بود. بخش دیگر این نوآوری دو وجهی, نوآوری تدریجی۳ است. بر اساس این نوآوری, دانش مورد نیاز جهت ارائه یک کالا ـ با استفاده از دانش موجود تامین می شود که بر اساس نظریه توش مان۴ واندرسون۵ بهبود شایستگی۶ نام دارد.بعنوان مثال " کاهش حجم یا کوچک شدن "تراشه پنتیوم مطرح شده توسط اینتل۷ جهت کاردر ۲۰۰۰ مگا هرتز, یک نوآوری تدریجی از نظر سازمانی است, زیرا دانش مورد نیازاینکار بر اساس دانش موسسه یا شرکت واز طریق ریز پردازنده ها صورت می گیرد.اکثر نوآوری ها, تدریجی هستند.دردومین موقعیت, از آنجایی که نوآوری در کالا های برتر صورت می گیرد(با قیمت ارزانتر وخصوصیات بهتر یا جدید), می تواند بعنوان آن چنان کاری تلقی گردد که توانابیازدور خارج ساختن کالاهای قدیمی, غیر رقابتی نمودن آنها راداشته باشد. چنین نگرشیاصطلاحا "نگرش اقتصادی (رقابت جویی) نامیده می شود. دراین نگرش, چنانچه نوآوریایجاد شده در یک کالا آنقدر برتر باشد (قیمت ارزانتر, خصوصیات بهتر یاجدیدتر)که بتواندکالا های موجود را از گردونه رقابت خارج کند, به این نوآوری, نوآوری اساسی از جنبه اقتصادی گفته می شود. بعنوان نمونه, صندوق مکانیکی فروشگاه نمی تواند با سیستم های الکترونیکی فروش رقابت کند, به همین دلیل سیستم های الکترونیکی فروش یک نوآوری,بنیادی از جنبه اقتصادی محسوب گردیده اند.با این حال, اغلب اوقات, نوآوری به کالا ـ های موجود اجازه ماندن در حالت رقابتی را می دهد. این وضعیت را تدریجی ویا غیر بنیادی می نامند. نوشابه های سودایی رژیمی وعاری از کافئین در بعد اقتصادی نوآوری های تدریجی نامیده می شوند زیرا پدیدار شدن آنها باعث نگردید تا نوشابه های معمولی وگاز دار از گردونه رقابتی خارج شوند.تعاریف رقابتی و سازمانی مربوط به نوآوری تدریجی و بنیادی, دو دیدگاه در مورد اینکه چه کسی نوآوری می کند را پدید می آورد, این دو دیدگاه عبارتند از: انگیزه استراتژیکی (برای سرمایه گذاری) وقابلیت های سازمانی •.انگیزه استراتژیک (برای سرمایه گذاری):در انگیزه استراتژیک با دیدگاه سرمایه گذاری, نوع نوآوری, اعم از اینکه در بعد اقتصادی, بنیادی ویا تدریجی باشد, نوع شرکتی را که احتمالا "به عنوان اولین نوآور سرمایه گذاری می کند تعیین می نماید. با توجه به اینکه نوآوری بنیادی, کالاهای موجود وفعلی را غیررقابتی می کند, موسسه مسئولی که دارای قدرت بازاری است ممکن است, به خاطر ترس از منسوخ شدن کالاهای موجود خود, انگیزه ای برای نوآوری نداشته باشد, اگر غیراز این باشد, تاریخ اجرای نوآوری را پیش می اندازد.از سوی دیگر, موسسات مزبور تمایل بیشتری به سرمایه گذاری در نوآوری های تدریجی خواهند داشت, زیرا چنین سرمایه گذاری هایی موجب می شود تا کالاهای موجود آنها در بازار حالت رقابتی خود را حفظ کنند. یکی از نقائص عمده این مدل این است که تصور می شود در شرکت هایی که پتانسیل نوآوری بنیادی را درک کرده اند, تنها ترس از منسوخ شدن (کالاها) عامل بازدارنده آنها جهت بهره برداری از آن نوآوری استراتژیکی گردیده است. به هرحال, این مدل ممکن است علت اینکه برخی از شرکت های جدید اولین شرکتی بوده اند که به نوآوری بنیادی روی آورده اند وشرکت های مسئول نوآوری های تدریجی هستند را توضیح دهد.با این حال, این امر که چرا شرکتهایی که در نوآوری های بنیادی سرمایه گذاری می کنند ممکن است وارد عمل نشوند, توضیح داده

نمی شودواین نقطه ای است که در دیدگاه قابلیت های سازمانی پدیدار می شود •.قابلیت های سازمانی:چنانچه نوآوری در بعد سازمانی بنیادی باشد, شرکت ها در بهره برداری از آن با دو مشکل روبرو خواهند شد. در اولین مرحله, چون تغییر, از بین برنده قابلیت ها می باشد, لذا شرکت ها توانایی بهره برداری از آن را ندارند. در مرحله دوم که شاید مهمترین مرحله باشد, قابلیت های موجود شرکت ها ممکن است نه تنها بی فایده باشند بلکه ممکن است عملا "در تدوین وارائه نو آوریها نقص داشته باشند.تغییر رفتار برای شرکت ها کار دشواری خواهد بود, منظور تغییر خط مشی ها وبرنامه هایی است که آنها جهت بهره برداری از تکنولوژی قدیمی مورد استفاده قرار می دهند, زیرا آنها بایستی شیوه های قدیمی انجام کارها را به فراموشی بسپارند. ازسوی دیگر, شرکت ها ی جدید بار تکنولوژی جدید را به دوش نمی کشند و لذا می توانند بدون گرفتاری, قابلیت هایی جهت نوآوری و بهره برداری از آن ایجاد کنند.هم چنین اگر نوآوری تدریجی باشد, شرکت ها خواستار بدست آوردن آن هستند زیرا دانش مورد نیاز بر اساس آنچه قبلا_ "داشته اند ایجاد می شود, اما شرکت های جدید بایستی این دانش را از اول بدست آورند•. مدلAbernathy-Clark :این مدل, علت اینکه چرا شرکت های فعلی ممکن است در مواجهه با برخی نوآوری ها ی "بنیادی"موفقتر از شرکت های جدید عمل کنند را تشریح می کند. این مدل پیشنهاد می کند که عملا "دونوع دانش وجود داردکه یک نوآوری را پدید می آورد, دانش بازاری وتکنولوژیکی. بدین ترتیب قابلیت های تکنولوژیکی شرکت می تواند منسوخ گردد, در حالیکه قابلیت های بازار دست نخورده باقی بماند. اگر چنین قابلیت های بازاری مهم بوده و دستیابی به آنها کار دشواری باشد, در این صورت, شرکتی که قابلیت های تکنولوژیکی آن از بین رفته می تواند از قابلیت های بازاری به جهت برتری برای شرکت استفاده کند. مدل مورد بحث با تمرکز برشرکت نو آور, نوآوری ها را براساس تاثیر آنها بردانش بازاری وتکنولوژیکی سازنده ها طبقه بندی می نماید.(شکل ۲)زمانی نوآوری منظم۱ است که بتواندقابلیت های بازاری وتکنولوژیکی موجودسازنده را حفظ کند, وهنگامی مناسب است که قابلیت های تکنولوژیکی را حفظ و قابلیت های بازاری را منسوخ نماید, این نوآوری هنگامی انقلابی است که قابلیت های تکنولوژیکی را منسوخ وقابلیت های بازاری را ارتقاء بخشد وزمانی معماری محسوب می شود که هم قابلیت های بازاری وهم تکنولوژیکی منسوخ شوند. نکته ای که در این مدل مطرح است این است که دانش بازاری می تواند به همان اندازه دانش تکنولوژی حائز اهمیت باشد.۱-RegularمدلHenderson -Clark: هندرسون وکلارک درمورد اینکه چرا برخی از شرکت ها ی فعلی در ارتباط با" نوآوری های تدریجی"مشکلات زیادی دارند بحث کرده اند. این دو نفر با استفاده از تحقیقات خویش اعلام نمودند چون کالاها معمولا "با استفاده از مولفه های مرتبط با یکدیگر ساخته می شوند, تولید آنها نیز مستلزم دو نوع دانش است که عبارتند از: دانش مولفه ها۱ ودانش ارتباطات بین آنها, که به عنوان دانش معماری۲ از آن یاد می کنند. بدین ترتیب, نوآوری می تواند بردانش مولفه ها یا دانش معماری ویا هردو آنها تاثیر گذار باشد وباتوجه به شرکتی که آنها را به کار می گیرد, نتایج متفاوتی از خود برجای گذارد. این محققین در بحث خود پیرامون توصیف چهارنمونه از مولفه های نوآوری(که درشکل۳ نشان داده شده) اظهار می دارند": چنانچه نوآوری هم دانش مولفه ها و هم دانش معماری را ارتقاء بخشد, این نوآوری تدریجی نامیده می شود, چنانچه نوآوری دانش مولفه ها وساختمانی را از بین ببرد, این نوآوری بنیادی نامیده می شود. "در آخرین مرحله از نوآوری که دانش مولفه ها از بین برود اما دانش معماری ارتقاء یابد, این نوع نوآوری, پودمانی نامیده می شود. ممکن است اشتباها "به جای نوآوری تدریجی, نوآوری معماری مطرح گردد. در حالیکه دانش مولفه ها جهت بهره برداری از نوآوری ها تغییر نکرده است, بلکه دانش معماری تغییر کرده است. غالبا "دانش معماری ضمنی وتلویحی است ودر خط مشی ها وامور جاری سازمان گنجانیده شده است که امکان تغییرات وپاسخگویی به آنهارا دشوار می سازد •.زنجیره نوآوری ارزش افزوده • :...نوآوری و الزامات آن در صنعت نفتبا توجه به سرعت تغییرات وپیچیدگی محیط سازمان ها شرکت های فعال صنعت نفت نیز باید همواره در جهت نوآوری گام بردارند وافراد را تشویق به نوآوری نمایند, چون در

غیر این صورت باید با دست خود نام خود را از صحنه روزگار محو کنند. شرکت هایی می توانند شاهد پیروزی باشند که چابک بوده وانعطاف پذیری داشته باشند, کیفیت محصول یا خدمات خود را پیوسته بهبود بخشند وبتوانند با ارائه محصولات وخدماتی جدید در بازار پر رقابت جهانی, مزیت رقابتی پایدار کسب نمایند. این قبیل شرکت ها باید کارکنان را به نوآوری و ایجاد تغییر و تحول تشویق وبستر های سازمانی (ساختارو قوانین ومقررات, سازو کارها,فرهنگ) را فراهم نمایند.نکته مهم این که همه سازمان ها بایستی منابع انسانی خود را جهت خلاقیت و نوآوری تشویق نمایند, اما این امر در صنایع نفتی ضرورتی مضاعف دارد, چرا که منابع انسانی شاغل در صنعت نفت, اعم از مدیران, کارشناسان وتکنیسین ها, به لحاظ پیچیدگی وگستردگی عظیم این صنعت, عموما"از ویژگی ها وتجارب منحصربه فردی برخوردار هستند. به عنوان مثال, بسیار از تحلیلگران معتقدند که حذف یا خروج نیرو های متخصص مورد نیاز برای مدیریت تجهیزات اختصاصی صنعت نفت وپروژه های بسیار بزرگ این صنعت یکی از ضایعات وخسارات این صنعت بوده و باعث ایجاد هزینه های زیادی خواهد شد, علاوه بر این, جبران آن مستلزم صرف وقت بسیار است. در واقع با توجه به همین دلائل بوده که در چهار سال اخیر, دستمزد کارکنان متخصص در برخی از صنایع نفتی جهان ۵۰ تا ۱۰۰ در صد افزایش داشته است۱با نگاهی به مدل های بررسی شده در این مقاله در خصوص نوآوری, چنین استنباط می شود که تحقق چنین فرآیندی در صنعت نفت, مستلزم یافتن پاسخ های مناسب برای ابهامات زیر است ـ:آیا نظام جامع نوآوری صنعت نفت طراحی شده و یا در مرحله طراحی است؟- آیا مراکز ایجاد خلاقیت ونوآوری در صنعت ایجاد شده اند؟ ترکیب این گروه ها در صنعت نفت و(صف و ستاد) چگونه است؟- روش های ایجاد یک گروه پیشگام درنوآوری واقعی وتوانمندسازی آن کدام است؟۲- نوآوری در صنعت وجامه عمل پوشاندن به ایده های نو چه نقشی در ارتقاء کیفیت خدمات, فناوری ها وتولیدات جدید داشته است؟۳- ارزیابی صنعت نفت از بکارگیری مدل های تدریجی یا بنیادی نوآوری (از ابعاد اقتصادی ونیز سازمانی)چیست؟- بر اساس یافته های مدل Tecce, یک شرکت ممکن است علیرغم داشتن قابلیت های تکنولوژیکی نتواند از یک نوآوری بهره برداری کند.تحلیل این وضعیت در صنعت نفت چگونه است؟- در شرایط کنونی تا چه میزان محیط پیرامون صنعت نفت می تواند به عنوان اهرمنوآوری (یا جهت معکوس آن) عمل کند؟- مدل های پویای نوآوری, همانطور که در این مقاله مورد بحث قرار گرفتند, نگاه درازمدت به نوآوری دارند. مثلا "در مدل آتریک‌ـآبرناتی, جریان تکامل نوآوری از مرحله سیال تا انتقالی مطرح است. در مرحله سیال, شرکت ها ایده واضحی در مورد این امر که چرا وچه وقت در تحقق وتوسعه سرمایه گذاری کنند ندارند, ولی در مرحله انتقالی, اطلاعات کامل در مورد نحوه تامین نیاز های مشتری, تعامل با مشتریان,صنعت بازارو...... وجود دارد و بر اساس آن پژوهش انجام می شود. جایگاه صنعت نفت ما در این فرآیند تکاملی کجاست ـ؟در جه پیچیدگی خدمات ومحصولات صنعت نفت (بر اساس مدل توشمان‌ـروزنکوف) بالحاظ کردن مولفه های مختلف آنها چگونه است ـ؟نوآوری های دهه اخیر صنعت نفت, از چه میزان از پیچیدگی برخورداربوده اند وچه۱- نادریان, محمد امین". افزایش هزینه های سرمایه گذاری در صنعت نفت, "سایت معاونت منابع انسانی وزارت نفت, ۱۳۸۶. ۲&۳- Porter , Michael."The relationship between Innovation & Living Standards", www.christiansarkar.comعواملی (علاوه بر عوامل فنی وتکنولوژیکی) د راین امر تاثیر گذار بوده اند؟نتیجه گیری و پیشنهادها:۱ـانجام مطالعات علمی گسترده از الزامات استقرار فرآیند نوآوری در صنعت نفت است. به عنوان مثال شرکت های موفق جهان, استراتژی های مشخصی را در زمینه خلاقیت و نوآوری و شکوفایی اتخاذ کرده اندکه مطالعه عمیق آنها برای تصمیم سازی مسئولان و پژوهشگران ما مفید ولازم است. مثلا "آرامکو, بر توسعه فناوری های مورد استفاده توسط منابع انسانی خود, به نحوی که بتوانند به خوبی وبا تسلط کامل از آنها استفاده کنند و شرایط کاری خود را با فناوری روز دنیا تطبیق دهند, تاکید می کند. هم چنین مفهوم خود شکوفایی(Self-Develcpoment) را مهمترین وکلیدی ترین سیاست برای مهیا سازی منابع انسانی خود در آینده می داند.به علاوه بها دادن به نوآوری وافزایش

خلاقیت کارکنان یکی از کانون های تمرکز منابع انسانی آرامکو است بر همین اساس مدیران آرامکو در سال۲۰۰۲, طرح ابتکاری نوآوری در سطح شرکت را طراحی وپیاده کردند که ارزیابی آن موفقیت آمیز گزارش شده است. همچنین آرامکو به این باور رسیده است که آینده خود وکارکنانش می تواند به شدت تحت تاثیر ایده های نو وجالب قرار گیرد. لذا سیستم مدیریت ایده ها (Idea Management System) را راه اندازی کرده است.معیار انتخاب ایده های نو, نقش آنها در افزایش بازدهی, اتکا پذیری یا قابلیت رقابتی شرکت است. در نظر این شرکت تفکر نوآورانه (Innovative Thinking) یک ارزش مهم به شمار می رود.۱مطالعات گسترده همراه با تعامل نزدیک با کارشناسان مربوطه در این شرکت (وشرکت های دیگر نفتی نظیر استت اویل, توتال, بی پی, شل, لاک اویل, شورون, پتروناس و.....) می تواند تجارب نوآوری, خلاقیت وایده پردازی این شرکت ها را به درون صنعت نفت ایران انتقال دهد. تعامل یاد شده (از طریق اعزام هیات های کارشناسی, دعوت از کارشناسان مربوطه برای ارائه مقاله یا کارگاه و...) الزامی است ومطالعه صرف منابع نمی تواند واقعیت امر را بطور بایسته منتقل سازد.۲- ایجاد یک نظام نوآوری کارآمد, برای اینکه تقسیم کار در زمینه نوآوری در صنعت به دقت انجام شده ومسئولیت های واحد های مختلف در این حیطه مشخص گردد, ضروری است, در سند راهبردی پژوهش و فناوری نیز این امر مورد تاکید قرار گرفته است.۱- موسسه مطالعات بین المللی انرژی".وضعیت موجود مدیریت منابع انسانی صنعت نفت در کشورها وشرکت ها ی رقیب, "پیش نویس گزارش ۱ (منتشر نشده) , ۱۳۸۶ .۳- توجه به مدل Swot بویژه نقاط ضعف و فرصت های پژوهش وفناوری صنعت نفت که در سند یاد شده به آنها اشاره گردیده است مسئولان امر را درایجاد نظام کارآمد نوآوری یاری خواهد داد:نقاط ضعف: وجود ساختار سازمانی ناکارآمد, عدم بهره مندی از تکنولوژیهای High Tech درصنعت نفت, رابطه ناکارآمد پژوهشهای کاربردی میان صنعت و دانشگاه, برداشت نادرست از پژوهش در مدیریتهای عملیاتی, مشتری محور نشدن پژوهش ها.فرصت ها: تصویب چشم انداز بیست ساله وقانون های برنامه, کمبود مراکز پژوهشی قوی در کشورهای همجوار, بهبود بستر قانونی برای پذیرش هزینه پژوهش, علاقه ایرانیان مقیم خارج جهت سرمایه گذاری در زمینه های پژوهشی با توجه به تسهیل امکان ارتباط جوامع علمی وپژوهشی داخل وخارج از کشور, علاقه مندی به تحقیق وپژوهش با استفاده از تکنولوژی های جدید, کسب مالکیت دانش فنی, اکتشافات جدید.در همین زمینه, اهداف استراتژیک پژوهش و فناوری ونیز راهبردهای آینده صنعت نفت مورد بحث قرار گرفته و از آن میان, مواردی چون: تجاری سازی وتولید داخلی نیازهای صنعت نفت, حداکثر سازی ارزش افزوده صنعت نفت وگاز از طریق هم افزایی مزیت های نسبی با توسعه سرمایه گذاری در این صنایع ونیز ایجاد مرکز جذب, تولید و انتقال فناوری های نوین صنعت نفت در خلیج فارس می تواند در استقرار نظام فناوری مورد توجه ویژه گیرد. ۴- در برنامه چهارم توسعه, اعتبار ردیف ۵۰۳۹۴۰ قسمت چهارم این قانون, به عنوان تشویق پژوهش های کاربردی مبتنی بر بازار(که در مدل های نوآوری مشروح در مقاله حاضر به تفصیل بدان پرداخته شد)برای موسسات پژوهشی که بتوانند نتایج حاصل از تحقیقات خود را به صورت دانش و یا محصول به بازارهای ملی یا بین المللی عرضه نمایند اختصاص یافته است. به نظر می رسد این قانون فرصت مناسبی برای ایجاد یک نظام نوآوری وتقویت مبانی خلاقیت ونوآوری در سطح صنعت نفت به منظور کسب مزیت اقتصادی است که باید از آن استفاده بهینه شود. در این نظام, باید روش های روشنی برای ثبت ومستند سازی نوآوریها تدوین شود تا حقوق معنوی و مادی نوآوران این عرصه کاملا" رعایت گردد. منابع فارسی :۱- آروندی, سعید ".آموزش خلاقیت , راهکاری نوین در پرورش دانشگران " مجموعه مقالات دومین کنفرانس توسعه منابع انسانی, تهران, اردیبهشت ۱۳۸۴۲ _افوها, آلن. مدیریت نوآوری, ترجمه دکتر صادق پور صادق, زیر چاپ۳ _تمپلر, ریچارد". قواعد مدیریت, "ترجمه واقتباس چمن زار وزارعی, تهران : موسسه مطالعات بین المللی انرژی, ۱۳۸۶ ۴ _شهر آرای, مهرناز, رضا مدنی پور. سازمان خلاق نوآور, دانش مدیریت, شماره ۳۳ و ۳۴, تابستان ۱۳۷۵۵- موسسه مطالعات بین المللی انرژی". وضعیت موجود مدیریت منابع انسانی صنعت نفت در کشورها وشرکت ها ی

رقیب, "پیش نویس گزارش ۱ (منتشر نشده) , ۱۳۸۶ .۶- نادریان, محمد امین". افزایش هزینه های سرمایه گذاری در صنعت نفت, "سایت معاونت منابع انسانی وزارت نفت, ۱۳۸۶.منابع انگلیسی :
Afuah , Allan , Inn Ovation Management ,۱۹۹۸ ,Oxford Press ۲_ Clausing , Don. _۱ "Effective Innovation: The development of winning technologies" , ۲۰۰۴۳_, ler , Gary. "Essential of Human Resource Management" ۳-DessPrentice Hall Inc. , ۱۹۹۹۴_ Hatch , Mary Jo , "Organization Theory : Modern , Symbolic , & Postmodern Perspectives" , Oxford ,۲۰۰۶۵_ Http://www.Ininir.com۶- Http://www.academist.ir۷-Porter, Mickael E., "Competitve Advantag: C reating & Sustainng Superior Performance ", New York ,۱۹۸۵
منبع: فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت موسسه مطالعات بین المللی انرژی؛ شماره ۲

بکارگیری مدلهای نظام ملی مدیریت نوآوری

همایون نسیمی

بکارگیری مدلهای نظام ملی مدیریت نوآوری جهت ارتقای شاخصهای نوآوری و افزایش توان تولید فناوری- چکیده: تحولات فناوری در یک کشور و نیز میزان کارآیی شرکتهای درگیر رقابت در عرصهٔ تجارت بین المللی کالاها و خدمات صرفاً بستگی به عملکرد بخش تحقیق و توسعهٔ آنها ندارد بلکه به نحوهٔ مدیریت و سازماندهی منابع موجود در سطح شرکتی و ملی بستگی دارد. نظام ملی مدیریت نوآوری نظامی است که در آن بخش خصوصی و دولتی, دانشگاه ها و مراکز علمی و همچنین مؤسسات دولتی برای نیل به هدف یکسانی که همانا تولید علم و فناوری بومی میباشد با یکدیگر به تعامل میپردازند یا بعبارت دیگر مجموعه ای از نهادهای مجزا است که بصورت انفرادی یا مشترک در امر توسعه و گسترش فناوریهای جدید فعالیت میکنند و چارچوبی را فراهم میکنند که دولتها در آن چارچوب بتوانند در زمینهٔ فرآیند نوآوری سیاستگذاری نموده و آنها را بمورد اجرا بگذارند. ماهیت چنین تعاملی که اهدافی چون ابداع, حمایت, تأمین مالی و یا نظارت بر علوم و فناوریهای جدید را دنبال میکنند میتواند فنی, تجاری, حقوقی, اجتماعی و مالی باشد. هدف این مقاله ارائهٔ تعریفی از نظام ملی مدیریت نوآوری و معرفی مجمل مدلهای مختلف آن جهت ارتقای شاخصهای نوآوری و افزایش ظرفیت تولید فناوریهای نو در کشور میباشد.واژه های کلیدی: نوآوری, نظام ملی مدیریت نوآوری, شاخص های نوآوری, علوم و فناوریمقدمهطی سه دههٔ گذشته کشورها با این باور که تحقیق و توسعه (R&D) تأثیری مثبت بر رشد اقتصادی خواهد داشت منابع معتنابهی را به بخش تحقیق و توسعهٔ ملی خود اختصاص داده اند. در سالهای اخیر تئوریهای مطرح شده در زمینهٔ رشد اقتصادی رابطهٔ فرضی میان سرمایه گذاری در بخش علوم و فناوری (S&T) و رشد اقتصادی را ثابت نموده است. پاول رومر معتقد است: کشف و نوآوری لایه های زیرین و بنیادین یک چرخهٔ تجاری را تشکیل میدهد. این فرآیندی است که ارتقای استانداردهای زندگی در بلند مدت را رقم میزند. اگر بتوان چنین فرآیندی را به تصویر کشید میتوان دید که رشد اقتصادی در آن بصورت منحنی است که در بلند مدت سیر صعودی داشته و چرخهٔ تجاری در اطراف این منحنی در حال نوسان است. آنچه که میزان صعود و پیشرفت ما را در بلند مدت تعیین میکند همانا شیب این منحنی است نه نوسانات اطراف آن.در ابتدای امر, نظریه هایی که در طرفداری از ارتقای بخش علوم و فناوری مطرح می شدند, نوآوری را یک مدل خطی تصور میکردند که در آن سرمایه گذاری در بخش تحقیق و توسعه در نهایت منجر به ایجاد ثروت و بهبود وضعیت جامعه میشد. در این مدل خطی مراحل واسطه ای هم وجود داشت که در آنها فناوری های جدید در بخش تحقیق و توسعه ابداع و پس از صنعتی شدن وارد بازار میشدند اما در چنین مدلی فرض بر این بود که با توسعهٔ منابع مورد نیاز بخش تحقیق و توسعه میتوان نتایج رضایتبخشی

در انتهای زنجیرهٔ ارزش کسب نمود و با گسترش منابع تحقیق و توسعه نتیجهٔ دو چندان حاصل میشود. اما فرضیاتی که امروزه در این باره مطرح میشوند نگرشی وسیعتر نسبت به فرآیند نوآوری داشته و بخش تحقیق و توسعه را فقط یکی از چند ورودی فرآیند ایجاد ثروت و بهبود وضعیت جامعه میدانند. به اعتقاد نیاسی نظام ملی مدیریت نوآوری نظامی است که در آن بخش خصوصی و دولتی, دانشگاه ها و مراکز علمی و همچنین مؤسسات دولتی برای نیل به هدف یکسانی که همانا تولید علم و فناوری بومی میباشد با یکدیگر به تعامل میپردازند. ماهیت چنین تعاملی که اهدافی چون ابداع, حمایت, تأمین مالی و یا نظارت بر علوم و فناوریهای جدید را دنبال میکند میتواند فنی, تجاری, حقوقی, اجتماعی و مالی باشد. فریمن تأکید دارد که نباید چنین تصور شود که نوآوری فرآیندی خطی است که تقاضا یا فناوری نیرو های پیش رانندهٔ آن را تشکیل میدهند بلکه این شبکهٔ پیچیده ای از تعاملات میان کاربران فناوری در کنار تحولات بوجود آمده در عرصهٔ علوم و فناوری است که نوآوری را در مسیر خود به جلو می راند. هدف این مقاله ارائهٔ تعریفی مجمل از نظام ملی مدیریت نوآوری و معرفی مدلهای مختلف آن جهت ارتقای شاخصهای نوآوری و افزایش ظرفیت تولید فناوریهای نو در کشور میباشد.تعریف نظام ملی مدیریت نوآوری و اهداف و اولویتهای آنبطور کلی نظام ملی مدیریت نوآوری را میتوان مجموعه یا شبکه ای از سازمانهای خصوصی و دولتی دانست که در کشور با یکدیگر در تعامل بوده و هدف آنها تأمین و توسعهٔ علوم و فناوری بومی در داخل مرزهای آن کشور میباشد.برای نظام ملی مدیریت نوآوری تعاریف متعددی ارائه شده است که مهمترین آنها عبارتند از •:مجموعه ای از نهادهای موجود در بخش دولتی و خصوصی که فعالیتها و تعاملات آنها باعث گزینش, انتقال, تغییر و گسترش و اشاعهٔ فناوریهای جدید میشود (فریمن •).عناصر و روابطی که با هدف تولید, گسترش و اشاعه و همچنین بکارگیری دانشی جدید و مقرون بصرفه با یکدیگر در تعامل هستند و در داخل مرزهای یک کشور قرار گرفته اند و یا ریشه در آن کشور دارند (لوندوال •).مجموعه ای از نهادهایی که تعاملات آنها عملکرد شرکتهای ملی در زمینهٔ نوآوری را تعیین میکند (نلسون •).نهادهای ملی, ساختارهای تشویقی و کارآیی آنها که میزان و جهت گیری یادگیری فناوری (و یا حجم و ماهیت تغییرات علوم و فناوری) در یک کشور را تعیین میکنند (پتل و پویت •).مجموعه ای از نهادهای مجزا که بصورت انفرادی یا مشترک در امر توسعه و گسترش فناوریهای جدید فعالیت میکنند و چارچوبی را فراهم میکنند که دولتها در آن چارچوب بتوانند در زمینهٔ فرآیند نوآوری سیاستگذاری نموده و آنها را بمورد اجرا بگذارند (متکف).اهداف و اولویتهای نظام ملی مدیریت نوآوری را میتوان بشرح زیر تبیین نمود •:ارتقای رقابت پذیری کشور •ارتقا و بهبود کیفیت و استانداردهای زندگی• تضمین محیط زیست پایدار •توسعهٔ منابع انسانی •توسعهٔ اجتماعی از با استفاده از ابزارهای انتقال فناوریاجزای نظام ملی مدیریت نوآوریهر نظامی دارای اجزاء مشخص می باشد که شناخت هریک از آنها و ارتباطات فی مابین آن می تواند در طراحی نظام ملی مدیریت نوآوری و افزایش کارآیی آن موثر باشد، لذا در این بخش اجزاء نظام ملی نوآوری که در کشورهای مختلف مشترک می باشد، معرفی می گردد. نظام ملی مدیریت نوآوری را می توان به عنوان یک نظام مدیریتی ، شامل بدنه اصلی ، عناصر ساختاری و محیط پیرامونی (خارجی) به صورت زیر در نظر گرفت • :بدنه اصلی :بنگاههای اقتصادی (صنایع) ، دانشگاهها ، پارکها و انکوباتورهای علم و فناوری ، مراکز پژوهشی ، سازمانهای دولتی ، نهادهای مالی •عناصر ساختاری :بازار رقابتی ، پژوهش ، زیر ساخت های نوآوری ، مشارکت و همکاری ، دسترسی به اطلاعات • .محیط پیرامونی (خارجی) :نظام مدیریتی کشور ، فرهنگ نوآوری ، سیاستها و برنامه های دولت ، مکانیزم¬های عملیاتی (قوانین و مقررات، انتشار تکنولوژی، مالکیت معنوی، سرمایه های ریسک پذیر ، نظام تعلیم و تربیت و۰۰ ۰شاخصهای علوم و فناوریبسیاری از کشورها سیاستهای اصلی مربوط به علوم و فناوری خود را مورد بازبینی قرار داده اند و یا سرگرم این کار میباشند. این کشورها در صددند تا چارچوبی تحلیلی برای رفع نیازهای خود تدوین نمایند. مسائل اصلی که سیاستگذاران علوم و فناوری با آن مواجه هستند این است که میزان بهینهٔ سرمایه گذاری مالی و انسانی در بخش علوم و فناوری که باعث حفظ رقابت پذیری اقتصادی و ارتقای کیفیت زندگی

درکشورها میشود چیست؟ توزیع مناسب منابع مورد نیاز بخشهای سه گانهٔ علوم و فناوری یعنی دولت, صنعت و دانشگاه ها چگونه باید باشد و شاخصهای این سه بخش کدامند؟ توزیع مناسب منابع علوم و فناوری میان بخشهای تحقیق محض, تحقیق کاربردی, توسعه, فراگیری و گسترش فناوری و نیز منابع انسانی بخش علوم و فناوری چگونه باید باشد؟ و نهایتاً چگونه باید هزینه فایدهٔ سیاستگذاریهای مربوط به علوم و فناوری را بدون آنکه باعث دلسردی و یا بی اعتمادی اشخاص ذینفع و دولت شود برای آنها تبیین و تشریح شود.بکارگیری شاخصهای علوم و فناوری و نیز اینکه کدام شاخص را باید مورد استفاده قرار داد یکی از مسائل مهمی است که مسئولین با آن مواجه هستند. شاخصهای مذکور نه تنها به سیاستگذاران در امر تصمیم گیری کمک میکنند بلکه دولت و پرداخت کنندگان مالیات که در نهایت حامیان اصلی برنامه های علوم و فناوری هستند را در جریان امور میگذارند. شواهد و مدارک زیادی وجود دارد که نشان میدهد زمانیکه در بخش علوم و فناوری مشکلی بوجود می آید این بخش عمومی است که پیشتر و بهتر ازسایرین از امور مطلع میشود (بعنوان مثال دفع زباله های هسته ای, سوراخ شدن لایه های اوزن و یا آلایندگی صنایع نفت و گاز).کشورها لازم است تا توانایی مدیریت سرمایه گذاری در زمینهٔ نوآوری را بگونه ای ارتقاء دهند که منطبق و متناسب با اهداف کلی سیاستهای آنها باشد. بنابراین لازم است تا توانایی خود در زمینهٔ سیاستگذاری و نیز تحلیلهای کمی را ارتقا داده تا بدین ترتیب از فعالیتهای بخش علوم و تحقیقات بخوبی مطلع شده و منابع را بدرستی به بخشهای مختلف آن اختصاص دهند.در بخش عمومی شاخصهای علوم و فناوری دارای چندین وظیفه میباشند. ون استین وظایف مذکور را چنین بر میشمرد •:نظارت و هشدار: تبیین و نمایش تحولات و نیز معرفی روند های موجود در بخش علوم و فناوری و فضایی که بخش مذکور در آن قرار گرفته است •,مسئولیت پذیری, ارزیابی و تخصیص منابع: تعیین و توجیه بودجه های بخش علوم و فناوری و نشان دادن عملکرد بخش علوم و فناوری در مقایسه با اهداف تعیین شده توسط سیاستگذاران و برنامه ریزان •,مشروعیت بخشیدن و حمایت از سیاستهای موجود •,اطلاع رسانی: ارایهٔ اطلاعات برای جلوگیری از بروز هرگونه پیش داوری و تصورات غلط از عملکرد بخش علوم و فناوری.دولتهای مرکزی و محلی میبایست مجموعه ای از شاخصها را تدوین و تعیین نمایند تا بدین ترتیب بتوانند پیشرفت برنامه های علوم و فناوری (S&T) خود را کمّی کرده و هرچه بیشتر برنامه های مذکور را برای مالیات دهندگان شفاف نمایند.چارچوب مدیریت نوآوریمطالعات انجام شده توسط مؤسسات تحقیقاتی, سازمانهای بین المللی و نیز صاحبنظران ثابت میکند که عاملی که توانایی صنایع یک کشور در فتح بازارهای جدید, ابداع محصولات و خدمات جدید و در نتیجه بهره مندی از قیمتهای بالا در بازارهای داخلی و بین المللی را تضمین میکند همانا میزان پیشرفت آن کشور در عرصهٔ علوم و فناوری است. با علم به این مسئله, بسیاری از کشورهایی که قابلیت رقابت پذیری را در خود ارتقاء داده بودند توانستند مشاغلی آنهم با درآمدهای بالا ـ را برای شهروندان خود ایجاد کنند.همواره میان دانشگاه ها, سازمانهای تحقیقاتی و شرکتهای حمایت کننده و در عین حال رقیب که خروجی های تولید و پیشرفت علوم و فناوری را در اختیار دارند و باعث ایجاد تحولات میشوند از یکسو و نیز نهادهای مالی خصوصی و دولتی که از اجزاء جدایی ناپذیر نظام ملی مدیریت نوآوری محسوب شده و منابع مورد نیاز دستهٔ اول را تأمین میکند از سوی دیگر میبایست رابطه ای تنگاتنگ وجود داشته باشد که این امر خود دلالت بر غیر خطی بودن مدل نوآوری دارد.با درنظر گرفتن جنبه های مختلف نظامهای مدیریت نوآوری, میتوان طرح کلی چارچوبهای جدید مدیریت نوآوری که با هدف تبیین و شناسایی خلاء ها و چالشهای موجود و نیز ارتقای رقابت پذیری ملی تدوین شده است را طراحی نمود. همانطور که در شکل یک مشاهده میشود دو ورودی اصلی چهارچوب پیشنهادی بازیگران نوآوری و فعالیتهای نوآوری میباشد. بازیگران نوآوری عبارتند از صنعت, دولت, نهادهای آموزشی, نهادهای تحقیقاتی و نهادهای مالی. فعالیتهای نوآوری نیز شامل تحقیق و توسعه, توسعهٔ منابع انسانی و نیز توسعهٔ کسب و کار است که توسط بازیگران نوآوری دنبال میشود.شاید در تئوری بتوان میزان سرمایه گذاری انجام شده در زمینهٔ دانش را با بررسی هریک از عناصر نظام و نیز جریان دانش و فناوری میان آنها ارزیابی کرد اما در عمل

برای درک بهتر لازم است تا برخی از روابط جزئی تر از شکل حذف شود. برای درک بهتر روابط میان اجزا, جریان سرمایه گذاری مالی و جریان دانش در دو شکل مجزا ولی یکسان نمایش داده شده است.ویژگیهای یک نظام ملی مدیریت نوآوری را میتوان چنین تشریح نمود •:شرکتهای بخش خصوصی و دولتی که فعالیتها و تعاملات میان آنها باعث گزینش, انتقال (واردات), تغییر و گسترش و اشاعهٔ فناوریهای جدید میشود •,در یک نظام ملی مدیرت نوآوری روابط (رسمی و غیررسمی) میان نهاد ها وجود دارد •,در یک نظام ملی مدیریت نوآوری جریان منابع فکری میان نهادها دیده میشود (جریان دانش •),یادگیری و آموزش یکی از منابع اصلی اقتصادی در یک نظام ملی مدیریت نوآوری محسوب شده که عوامل و موقعیت جغرافیایی در کیفیت و کمیت آن نقش بازی میکنند.نهادها ارکان اصلی تجزیه و تحلیل نظامهای ملی مدیریت نوآوری محسوب میشوند. چارلز ادکوست در مقدمهٔ کتاب خود در بارهٔ تجزیه و تحلیل نوآوری متذکر میشود که در تمامی مدلهای نظام ملی مدیریت نوآوری بر نقش نهادها تأکید شده است:در فرآیند نوآوری, نهادها از کمال اهمیت برخوردار میباشند. شاید بتوان بگفت که یکی از نقات قوت نظامهای مدیریت نوآوری در این است که نهادها در تمامی مدلها نقشی محوری دارند.بنابراین, در تجزیه و تحلیل نظامهای ملی مدیریت نوآوری ضروری است که جریان تولید و انتقال دانش میان نهادهای دولتی و خصوصی مورد ارزیابی قرار گیرد و در صورت نیاز شاخصهایی متناسب با این کار تدوین شود. اگرچه مسلماً نوآوری صرفاً در بخش خصوصی رخ نمیدهد اما تاکنون هیچ روشی برای ارزیابی و کمّی سازی نوآوری در بخش دولتی ارائه نشده است.درگزارشات سازمان توسعهٔ همکاریهای اقتصادی (OECD) به ایجاد روابط جدید در سیاستهای فناوری دولت اشاره شده است. سیاست های دولتها در گذشته منحصراً بر نقاط ضعف بازار متمرکز بوده است اما بررسیهای انجام شده بر روی نظام های ملی مدیریت نوآوری امکان بررسی نقصان های سیستماتیک را فراهم میکند. تجزیه و تحلیل نظامهای ملی مدیریت نوآوری به سیاستگذاران این امکان را میدهد تا موفقیت ها و شکستها؛ نقاط حساس و ظرفیتها را مورد شناسایی قرار دهند.سیر تحول نوآوریسیر تکامل موضوع نوآوری را می توان در ۵ موج خلاصه نمود که در زیر به آن اشاره شده است.موج اول : دیدگاه شومپیترشومپتر، نوآوری را معرفی یک ترکیب جدید از عوامل تولید و حالت های مختلف یک نظام یا به عبارتی یافتن یک تابع تولید جدید می داند. عوامل این نظام ، شناخت یک محصول جدید ، یافتن یک فرایند تولیدی جدید ، دستیابی به بازار جدید ، بکارگیری منابع جدید و نهایتا "طراحی یک سازمان جدید می باشد.موج دوم : نوآوری تکنولوژیکنوآوری تکنولوژیکی بین سالهای ۱۹۶۰ – ۱۹۵۰ مطرح شده است و دانشمندان و متفکرین مختلفی در این زمینه اظهار نظر نموده اند که به دو موضوع تولید و فرآیند نوآورانه توجه بیشتری داشته اند . در این مرحله ابداع و اختراع به مرحله تجاری سازی منجر شده و تاثیر بسزایی در رشد اقتصادی کشورها داشته است ، پس از این مرحله به نوآوری سیستماتیک و فرآیند گرایی توجه بیشتری شده است . به گونه ای که دیوید و نورث در سال ۱۹۷۱، ادعا می کنند که تغییرات سیستماتیک و رشد اقتصادی امریکا، از این مرحله شروع می شود .موج سوم : نوآوری صنعتینگرش نوآوری صنعتی توسط فریمن بین سالهای ۱۹۸۰ – ۱۹۷۰ مطرح گردید. مشخصات این نگرش انجام تحقیقات پایه ، اختراع ، توسعه و نوآوری می باشد . فریمن از جمله ویژگیهای نوآوری در این دوره را، فزاینده بودن آن اعلام می دارد که این موضوع به دلیل امکانات تولید بهتر در دوران صنعتی ، فرصتهای بیشتری برای خلق ایده های جدید و نیازهای فزاینده جوامع بشری ایجاد می نماید.موج چهارم : نظام نوآوریدر سالهای ۱۹۹۷ – ۱۹۸۷ بر نظام های نوآوری تاکید بیشتری شده است بگونه ای که فریمن نظام نوآوری را، شبکه ای از سازمانها برای تحقق تکنولوژی معرفی می نماید و در سال ۱۹۹۲ OECD نوآوری تکنولوژی را تولید و فرایند جدید و تغییرات چشمگیر در نوآوری شامل مجموعه ای از فعالیت های علمی ، تکنولوژ ی ، سازمانی ، مالی و تجاری، تعریف می نماید.در مرحله بعد درسال ۱۹۹۷ OECD نوآوری را شامل فعالیت های R&D ، کسب دانش، کسب تجهیزات ، تدارکات تولید و بازاریابی و . . . می داند و آن را به سه نوع نوآوری فنی و تکنولوژیکی ، نوآوری غیر تکنولوژیکی ، نوآوری صنعتی تقسیم می نماید. در این تقسیم بندی منظور از نوآوری غیر

تکنولوژیک ، نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی می باشد.موج پنجم : نوآوری علمی ۱۹۹۳نوآوری علمی عبارت است از ایجاد ، ارزیابی ، مبادله و کاربرد ایده های جدید به منظور برتری یافتن بنگاههای اقتصادی در بازار کالا و خدمات، که منجر به شکوفائی اقتصاد ملی و توسعه اجتماعی می شود و شامل مراحل زیر می باشد :۱- فرایندهای کسب دانش علمی جدید از طریق فعالیتهای تحقیق و توسعه۲- فرایندهای کسب و ایجاد دانش جدید برای منافع اقتصادی و اجتماعی۳- نوآوری علمی در فرایندهای تولید ، توزیع و کاربرد دانش۴- نظام نوآوری علمی ملیبطور خلاصه مراحل توسعه نظام ملی نوآوری را به صورت زیر می توان خلاصه نمود. ارزیابی نوآوریهمانطور که قبلاً نیز گفته شد جوزف شومپیتر در معرفی انواع نوآوری, پنج مورد را تعریف میکند •:معرفی یک محصول جدید و یا تغییر کیفی در محصول موجود •,معرفی یک فرآیند جدید در یک صنعت •,نفوذ در بازارهای جدید•, توسعهٔ منابع جدید عرضهٔ مواد خام و یا سایر ورودی ها •,ایجاد تغییرات در سازمان.در تجزیه و تحلیل نوآوری از جنبهٔ سیاست علوم و فناوری, همواره دو نوع اول نوآوری مورد ارزیابی قرار میگیرد. در دستور العمل اسلو که توسط سازمان توسعهٔ همکاریهای اقتصادی (OECD) منتشر شده و استاندارد قابل قبول جامعهٔ جهانی برای ارزیابی نوآوری محسوب میشود, نوآوری در فرآیند و محصولات فناوری چنین تعریف میشود:نوآوی در فناوری فرآیندها و محصولات شامل بکارگیری فرآیندها و محصولاتی با فناوری جدید و یا استفاده از فناوریهای جدید در بهبود محصولات و فرآیندهای موجود میباشد. نوآوری در فناوری فرآیندها و محصولات یا در بازار معرفی و ارائه میشود (نوآوری در محصولات) و یا در یک فرآیند تولید بکار گرفته میشود (نوآوری در فرآیند). نوآوری در فناوری فرآیندها و محصولات شامل مجموعه ای از فعالیتهای علمی, فناوری, سازمانی, مالی و تجاری میباشد. یک شرکت نوآور طبق تعریف فوق شرکتی است که در یک دورهٔ خاص از محصولات و فرآیندهایی استفاده کند که در آنها از فناوریهای بسیار پیشرفته و کاملاً جدید بهره گرفته شده است.از نظر برنامه ریزان اقتصادی, مدیریت نوآوری و تأثیر آن بر نظامهای اقتصاد ملی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. تعیین دامنهٔ نظامهای ملی مدیریت نوآوری و میزان تأثیرگذاری نوآوریها بر محیط های کار یکی از مسائلی است که بسیاری بدنبال حل آن میباشند. متأسفانه در اکثر مواقع ارزیابی نوآوری بسیار مشکل میباشد زیرا نه تنها نوآوری امری ذهنی است بلکه همانطور که در دستورالعمل اسلو آمده است, کمّی کردن آن نیز مشکل بوده و بسیاری از کشورها تصویر روشن و دقیقی از چگونگی عملکرد شرکتهای نوآور در آن کشورها ندارند.نظامهای کنونی مدیریت نوآوری اساساً برای کشورهایی طراحی و تدوین شده اند که دارای اقتصادی پیچیده و بزرگ هستند. بنابراین لازم بذکر است که اگرچه کشورهای کوچکتر ممکن است از نظام ملی گسترده ای همانند نظامهای ملی مدیریت نوآوری در کشورهای توسعه یافته برخوردار نباشند اما آنها نیز نیازمند بهره گیری از بخش علوم و فناوری در جهت نیل به اهداف اقتصادی و اجتماعی خود هستند. بنابراین در تجزیه و تحلیل نظامهای ملی مدیریت نوآوری بهتر است که جزء به کل (از پایین با بالا) یعنی از مجموعهٔ نظامهای منطقه ای نوآوری به سمت نظامهای مدیریت نوآوری در سطح ملی حرکت کرد تا اینکه برای درک چنین نظامهایی از کل به جزء اقدام نمود. علاوه بر این برای ساده تر کردن کار بهتر است تا نظامهای مذکور را ابتدا برای واحدهای اقتصادی کوچکتر (بعنوان مثال منطقه ای از یک کشور و یا یک کشور کوچک) تدوین نمود. در مطالعه ای که اخیراً در نظام ملی مدیریت نوآوری در کانادا انجام شده است, شورای تحقیقات ملی این کشور اعلام نمود که:مناطقی که بعنوان مراکز و کانون رخداد نوآوری ها شناخته شده اند میتوانند اهداف بسیار خوبی برای اقدامات دولت در این راستا باشند.مطالعات زیادی در مورد مجموعه ها و یا قطبهای صنعتی منطقه ای انجام گرفته است و عملکرد مناطق و بخشهای مختلف کشورها با یکدیگر مقایسه شده است. نظامهای محلی مدیریت نوآوری در حقیقت اجزای سازندهٔ نظام ملی مدیریت نوآوری محسوب میشوند. در اغلب موارد ارزیابی و درک چنین نظامهای منطقه ای ساده تر میباشد مشروط براینکه آنها در ارتباط با یک واحد مدیریتی نظیر نظام استانی و یا نظام ملی یک کشور کوچک باشند.مدلی که در شکلهای دو و سه نشان داده شده است نمایانگر نظامهای ملی مدیریت نوآوری در کشورهای توسعه یافته هستند

حال آنکه در سمیناری که اخیراً در بوئنس آیرس پایتخت آرژانتین برگزار شد, مدل قبلی مورد بررسی قرار گرفت و با استفاده از آن مدل دیگری تدوین شد که بنظر میرسد برای کشورهای در حال توسعه مناسب تر باشد (شکل شش) .همانطور که در شکل شش مشاهده میشود حاصل کار مدلی شد که با مدل قبلی در موارد زیر اختلاف دارد •:بخش دولتی شامل شرکتهای تحت مالکیت دولت و وزارتخانه ها و نیز ارتش مشتریان عمده و مهم فناوری های جدید هستند •.دنیای تجارت به دو نیم کره تقسیم شده است: شرکتهای بزرگتر که غالباً از لحاظ عرضهٔ فناوریهای جدید در ارتباط با شرکتهای چند ملیتی (MNEs) هستند, و شرکتهای کوچک و متوسط (SMEs) که دارای چنین رابطه ای نیستند •.شرکتهای کوچک و متوسط برخی از فناوریهای مورد نیاز خود را از شرکتهای بزرگتر (و غالباً از طریق روابط سنتی سلسله مراتبی) تهیه میکنند, اما شرکتهای کوچک و متوسط فناوری مورد نیاز خود را از کانالی کاملاً متفاوت نیز تأمین میکنند و آن سایر شرکتهای کوچک و متوسطی هستند که در زمینهٔ عرضهٔ فناوریها و خدمات با فناوری بالا (نظیر رایانه و خدمات رایانه ای) فعالیت میکنند. ارائه کنندگان چنین خدماتی نیز به نوبهٔ خود فناوریهای مورد نیاز خود را مستقیماً از خارج از کشور و یا از شرکتهای چند ملیتی که فناوریهای مذکور را ابداع میکنند تهیه میکنند •.فلشهای نقطه چین رابطه های مالی را نشان میدهند که نیازمند تقویت میباشند نظیر رابطهٔ میان دانشگاه ها و شرکتهای کوچک و متوسط و رابطهٔ میان دانشگاه و آزمایشگاه های تجاری.ارزیابی نقش علوم و فناوری در ارتقای کیفیت زندگیشاخصهای علوم و فناوری میبایست تأثیرات مثبت زیست محیطی و اجتماعی سرمایه گذاری در بخش علوم و فناوری را نیز اندازه گیری کنند. اگرچه تلاشهای زیادی برای ارزیابی آثار مثبت اقتصادی فعالیتهای بخش علوم و فناوری انجام شده است اما هنوز تأثیر بخش مذکور بر جامعه بطور کامل مورد بررسی قرار نگرفته است. لیکن باید در نظر داشت که از نظر عموم مردم علوم و فناوری ابزاری است برای ارتقای کیفیت زندگی انسانها. بنابراین علوم وفناوری ابزاری است برای اجرای بهتر و کارآمد تر برنامه ها.یکبار دیگر متذکر میشویم که اگرچه مسلماً نوآوری صرفاً در بخش خصوصی رخ نمیدهد اما تاکنون هیچ روشی برای ارزیابی و کمّی سازی نوآوری در بخش دولتی ارائه نشده است. دولت نیوزیلند با تأسیس صندوق بهزیستی در چارچوب قوانین بودجهٔ علوم و فناوری, وظایف علوم و فناوری در قبال ارتقای کیفیت زندگی مردم را چنین تبیین کرده است •:اطلاع رسانی و افزایش آگاهی عمومی در بارهٔ محیط اجتماعی, بیولوژیکی و فیزیک پیرامون خود •,توسعه و گسترش مهارتها و تخصصهای مورد نیاز کشور •,بهره مند ساختن عموم مردم از نتایج و فواید حاصل از اجرای برنامه های کنونی •,تأمین مالی طرح ها و برنامه های صندوق از سایر منابع.تعریف فوق الذکر از علوم و فناوری مسلماً دربرگیرندهٔ مفهوم توسعهٔ اقتصادی نیز خواهد بود البته به شرط آنکه بهزیستی و کیفیت بالای زندگی مردم در تعریف توسعهٔ اقتصادی جایی داشته باشد. بدین ترتیب علوم و فناوری در زمینه هایی چون ارتقاء و بهبود بهداشت و درمان, محیط زیست, عدالت, دفاع و کارآیی مدیریت نیز کاربرد خواهد داشت. اگرچه سرمایه گذاری در بهداشت و درمان در راستای بهبود کیفیت زندگی عموم مردم است اما خارج از بحثهای سیاست علوم و فناوری قرار میگیرد. اگرچه فصل مشترک میان بهداشت و علوم و فناوری غیر دقیق است اما این امر پذیرفته شده است که هرگونه فعالیت بهداشتی و درمانی که با هدف ارتقای سطح زندگی مردم از طریق بکارگیری فناوریهای جدید (نظیر داروهای جدید) صورت گیرد میتواند بعنوان بخشی از سرمایه گذاریهای انجام شده در بخش علوم و فناوری محسوب شود. حال آنکه سرمایه گذاری در ظرفیت خدمات درمانی (نظیر افزایش تخت های بیمارستانی) در زمرهٔ اینگونه سرمایه گذاریها قرار نمیگیرد زیرا در اینگونه اقدامات از فناوریهای جدید بهره گرفته نمیشود. بحثهای مشابهی در مورد محیط زیست, دفاع, عدالت و سایر موارد مطرح میباشد.نتیجه گیرینظام ملی نوآوری در کشورهای در حال توسعه موضوع بسیار جدیدی است که به آن کمتر توجه شده است و کشورهای در حال توسعه بمنظور دستیابی به توسعه همه جانبه نیاز به طراحی دقیق این نظام دارند. نقش دولتها طراحی، سازماندهی و مدیریت این نظام می باشد. دولتها با سیاست¬گذاریهای خود بر عملکردهای بنگاههای اقتصادی به ویژه بنگاههای اقتصادی خصوصی تاثیر گذاشته و

روابط بین نهادهای نظام ملی نوآوری را تسهیل می نمایند. باید توجه داشت تفاوت اصلی بین نظام ملی نوآوری در کشورهای در حال توسعه با کشورهای توسعه یافته در ارتباط بین عناصر نظام ملی نوآوری می باشد.سیاستگذاران و برنامه ریزان بدنبال این هستند که وضعیت سرمایه گذاری در بخش علوم و فناوری را مشخص نمایند حال آنکه اطلاعات در این زمینه بسادگی قابل دسترسی نیست زیرا این نوع اطلاعات عموماً غیر ملموس بوده و میبایست بطور غیر مستقیم و از طریق محاسبهٔ و ارزیابی سرمایه, نیروی انسانی و تجارت کالا و خدمات بدست آید. اگرچه میتوان از طریق محاسبهٔ میزان سرمایه گذاریهای انجام شده در بخش تحقیق و توسعه, میزان سرمایه گذاری در زمینهٔ تولید دانش جدید را اندازه گیری کرد اما این نوع محاسبه بسیار تخمینی بوده و دارای ضریب خطای بالایی میباشد. بهترین اقدام در این راستا انجام مقایسهٔ تطبیقی و تعیین موقعیت کشور در بین سایر کشورهایی است که دارای شرایط اقتصادی مشابهی هستند بدین ترتیب میتوان به وضعیت سرمایه گذاری در بخش علوم و فناوری کشور پی برد.در ارزیابی میزان سرمایه گذاری انجام شده در بخش علوم و فناوری میبایست دارایی های فکری و نیز سرمایه گذاریهای انجام شده در فناوریهای بکار رفته درکالاهای با فناوری بالا را نیز مد نظر قرار داد. باید در نظر داشت که این کار نیازمند صرف وقت و انرژی زیادی است زیرا برای محاسبهٔ دارایی های فکری میبایست کلیهٔ دارایی های فکری که وارد کشور شده و یا از آن خارج شده را مورد ارزیابی قرار داد و در مورد دوم نیز میبایست ارزش فناوری بکار رفته در یک کالا را محاسبه نمود. معهذا, با انجام یک سری محاسبات متداول نظیر محاسبهٔ نسبت سرمایه گذاری در بخش تحقیق و توسعه به میزان فروش میتوان ارزش دانش بکار رفته در کالا و خدمات با فناوری بالا را محاسبه نمود و مسئله را تا حدی حل کرد.مورد بعدی که میبایست مورد توجه قرار گیرد, بهبود سرمایه گذاری در زمینهٔ انتقال دانش از دانشگاه به صنعت است. با توجه به هزینه های بالای تعلیم و تربیت دانشجویان مقاطع تکمیلی علوم و فناوری لازم است تا مشخص شود چگونه از استعداد و آموخته های فارغ التحصیلان دانشگاه ها در صنعت استفاده میشود و اینکه آیا از میزان دانش این دانش آموختگان طی گذشت زمان کاسته میشود و یا بدان افزوده می گردد.مطالعات مربوط به انباشت و جریان نیروی انسانی مستلزم مطالعه و تجزیه و تحلیل بازیگران و شبکه هایی است که در مجموع نظام ملی مدیریت نوآوری را تشکیل میدهند. اگرچه هنوز مطالعات قابل توجهی در این زمینه انجام نشده است اما اینگونه مطالعات در کشورهای در حال توسعه حائز کمال اهمیت است زیرا در این کشورها وجود تعداد بسیار زیادی از شبکه ها و بازیگران که در مجموعه های انفرادی فعالیت میکنند به معنای این است که این مجموعه های بازیگران-شبکه ها بطور انفرادی تأثیر بسیار کمی بر کل نظام ملی مدیریت نوآوری دارند.منبع: فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت موسسه مطالعات بین المللی انرژی؛ شماره ۲ تهیه و تنظیم: پایگاه مقالات علمی مدیریت WWW.SYSTEM.PARSIBLOG.com منابع

۱. Abdalla, A., "Innovation management methods and tools for sustainable product service systems", South-Westphalia University of Applied Sciences, Germany۲. Edquist, C., "Technology Policy: the Link Between Governments and Market. In Technology Policy: Towards Integration of Social and Ecological Concerns", ۱۹۹۴۳. Freeman, C., "Science and Economy at the National Level in Problems of Science Policy", OECD, Paris, ۱۹۶۸۴. Harold, J.A.D, "The Use of National Systems of Innovation Models to Develop Indicators of Innovation and Technology Capacity, Center for Policy Research on Science Fraser University at Harbor Center, ۱۹۹۷.۵. Hatakenaka, S., Westnes, P., Gjelsvik, M. & Lester, R. k., " The Regional Dynamics of Innovation: A Comparative case study of Oil and Gas Industry Development in Stavanger and Aberdeen", paper presented at the SPRU ۴۰th

Anniversary Conference, ۲۰۰۶.۶. Lingela, V., "An Innovation Management Framework to Improve national Competitiveness in Developing Countries", Department of Engineering and Technology Management, university of Pretoria, South Africa, ۲۰۰۷.۷. National Research Council of Canada, "National Systems of Innovation", Corporate Services, NRC, Ottawa, ۱۹۹۴۸. Nelson, R.R. & Rosenberg, N., "Technical Innovation and National Systems. In National Innovation Systems: A Comparative Analysis", Oxford: Oxford University Press, ۱۹۹۳۹. OECD, "National Innovation Systems", ۱۹۹۷.۱۰. OECD, "National Systems of Innovation Document", DSTI/ STP/ TIP (۹۷)۲, DST. OECD, Paris, ۱۹۹۷۱۱. OECD, "Technology and Industrial Performance", DSTI, OECD, Paris, ۱۹۹۶.۱۲. Romer, P.M., "Endogenous Technological Change", Journal of Technological Economy, ۹۸, S ۷۱-S۱۰۲, ۱۹۹۵۱۳. UNDP (۲۰۰۱), "Human Development Report ۲۰۰۱": Making New Technologies Work for Human Development. New York, UNDP۱۴. Van Steen, J., "Towards a New Observatory for Science and Technology in Colombia", Research Evaluation, Vol. ۶, ۱۹۹۶۱۵. ضرورت طراحی نظام ملی نوآوری به منظور توسعه ملی: محسن بانک, مرتضی نصوحیhttp://system.parsiblog.com/۱۴۱۰۸۲۴.htm

مدیریت نوآوری در صنعت نفت

دکتر علی اصغر زارعی - همایون نسیمی چکیده: قرن حاضر مملو از نوآوریهای گوناگون در زمینهٔ فناوریها, کالا و خدمات جدید است. اما در هیچ دوره ای مانند امروز نیاز به نوآوری چنین حاد نبوده است. بدون شک روزبروز بر شدت رقابت در بازارهای جهانی برای ارائهٔ محصولات و خدمات توسط بخشهای مختلف صنعت افزوده میشود و در دهه های آتی شاهد شدید تر شدن نیز خواهیم بود. برای اینکه بتوان در بازارهای جهانی دوام آورد و بر رقبا چیره شد باید روشهای قدیمی و سنتی را کنار گذاشت. تنها از طریق ارائهٔ محصولات جدید و مشتقات آنهاست که میتوان ارزش قابل توجهی برای شرکت ایجاد کرد. در شرکتهای عمدهٔ بین المللی نفت بیش از هر زمان دیگری به نوآوری و مدیریت آن احساس نیاز میشود. عواملی چون بی ثباتی قیمتهای نفت, تهی شدن ذخایر و افت تولید, عدم دسترسی شرکتهای بین المللی به ذخایر قابل توجه جدید و ورود نسل جدیدی از رقبا شرکتهای عمده را برآن داشته است تا بیش از پیش به اهمیت نوآوری در جنبه های مختلف صنعت اعم از فناورهای پیشرفته و روشهای نوین مدیریتی پی ببرند. نوآوری از جمله تواناییهای کلیدی رهبر هر سازمانی است که به او این امکان را میدهد تا در جهت رشد و سودآوری سازمان خود حرکت کند. نوآوری و به تبع آن مدیریت نوآوری بواسطهٔ قرین بودن با ریسک و سودآوری, شدیداً چالش برانگیز میباشد. بنابراین رهبر و مدیر سازمان همواره باید میان نوآوری و انضباط درون سازمانی تعادل برقرار نماید. در مقالهٔ حاضر ابتدا تعریفی کلی از نوآوری و مدیریت نوآوری ارائه شده است و سپس سعی شده است تا عمده ترین دلایل ضرورت بهره گیری از نوآوری در صنعت نفت و گاز با توجه به تجربیات شرکتهای بین المللی عمدهٔ فعال در این صنعت عنوان شود.واژه های کلیدی: ابداع, نوآوری, مدیریت نوآوری, صنعت نفت و گاز, زنجیرهٔ ارزش, مهندسی مجدد.۱- مقدمهنوآوری یکی از تواناییهای محوری و حیاتی مدیر و رهبر هر سازمانی بشمار میرود زیرا این امکان را به مدیر میدهد تا باعث رشد و سودآوری شرکت شود. اما باید توجه داشت که مدیریت نوآوری یکی از مشکلترین فرآیندهایی است که یک مدیر باید آنرا هدایت کرده و شکل دهد. تلفیق عواملی چون ریسک و سودآوری بالا, اهمیت ذاتی مأموریت و چالشهای عظیم پیش رو باعث میشود تا نوآوری و به تبع آن

مدیریت نوآوری به امری بسیار چالش برانگیز تبدیل شود.یکی از تضادهایی که در نهاد نوآوریها نهفته شده است ضرورت ایجاد پیوند و رابطه میان آزادی بدون قید و بند از یکسو و نیز پایبندی به نظم و نضباط بی چون و چرا از سوی دیگر است. اگرچه میتوان چنین ادعا کرد که سازمانهای موفق در نظم و انضباط از یکسو و نیز ابداع و نوآوری از سوی دیگر سرآمد دوران هستند اما باید در نظر داشت که ایجاد صلح و دوستی میان نوآوری و انضباط درون سازمانی برای مدیران سازمانها امری بسیار مشکل میباشد. هرچند, جیم کالینز معتقد است هیچیک از مدیرانی که تاکنون به این امر مبادرت ورزیده اند نتوانسته اند به توفیقی دست یابند.در شرکتهای عمدهٔ بین المللی نیز بعنوان بازیگران اصلی صنعت نفت و گاز در جهان که نقش اساسی در شکل دهی به تحولات این صنعت در ابعاد منطقه ای و جهانی دارند بیش از هر زمان دیگری به نوآوری و مدیریت آن احساس نیاز میشود. عواملی چون بی ثباتی قیمتهای نفت, تهی شدن ذخایر و افت تولید و نیز عدم دسترسی شرکتهای بین المللی به ذخایر قابل توجه جدید و در نتیجه مشکل جایگزینی ذخایر (کاهش نسبت ذخایر به تولید R/P) که ممکن است آیندهٔ فعالیت شرکتهای مذکور را با خطر مواجه کند و ورود نسل جدیدی از رقبا از کشورهایی چون چین, هند, مالزی و مانند آنها که حتی برای سودهای اندک نیز حاضر به قبول ریسک بوده و برای فرصتهای محدود رشد و توسعه, حاضر به نبردی جدی با شرکتهای بزرگ هستند شرکتهای عمده را برآن داشته است تا بیش از پیش به اهمیت نوآوری در جنبه های مختلف صنعت اعم از فناورهای پیشرفته و روشهای نوین مدیریتی پی ببرند.۲- نوآوری و مدیریت آن نوآوری موفق زمانی اتفاق می افتد که یک اختراع جدید که مر بوط به یک محصول ، ویا خدمات ، ویا یک فرایند در بخشی از زنجیرهٔ ارزش سازمان است ، با طرح کاری همراه شده و در چارچوب نظم و مقررات و مهارت های سازمانی تحت مدیریت نوآوری اجراء و نظارت شود. در این باره شاید لازم باشد مفاهیم مربوط به نوآوری یکبار دیگر مرور شود •:ابداع : خلق روش و تکنیک های تولیدی برای عرضه محصولات و خدمات جدید •.نوآوری : اصلاح عملی وتوسعه یک اختراع جدید و تبدیل آن به یک محصول یا تکنیک قابل استفاده و یا فرایندی که بر تمامی جنبه های زنجیرهٔ ارزش سازمان از ابتدا تا انتهای آن تأثیرگذار باشد تا بدین ترتیب راههای بهتر و جدیدی برای ایجاد ارزش برای مشتریان بوجود آید •.مدیریت نوآوری : فرایند خلق و اجرای طرح کار است که با هدف تبدیل اختراع به نوآوری و در نهایت بدست آوردن مزیت رقابتی حول محور یک نظریهٔ خلاّق تحقق یافته و سرانجام باعث توسعه و افزایش سودآوری سازمان در بازار میشود. همانطور که در شکل شمارهٔ یک مشاهده میشود اختراعات زمانی میتوانند به نوآوری تبدیل شوند که اصلاحات انجام شده بر روی آنها این اختراعات را قابل عرضه در بازارهای مصرف کند. نوآوریها نیز زمانی به مزیت رقابتی پایدار تبدیل خواهند شد که بتوانند بیش از سایر رقبا برای مشتریان ایجاد ارزش افزوده کنند •.زنجیرهٔ ارزش : مجموعه ای از عملیات, فرآیندها و مراحل متصل و مربوط بهم که محصولات و خدمات را به مصرف کنندگان نهایی عرضه میکند. بعنوان مثال ارزیابی مخزن, تولید, حمل نفت خام, ذخیره سازی, پالایش, بازاریابی و فروش زنجیرهٔ ارزش صنعت نفت و گاز را تشکیل میدهد. ...۳- ضرورت رویکرد به نوآوریقرن حاضر مملو از نوآوریهای گوناگون در زمینهٔ فناوریها, کالا و خدمات جدید است. اما در هیچ دوره ای مانند امروز نیاز به نوآوری چنین حاد نبوده است. از عمده ترین دلایل ضرورت نوآوری در صنعت میتوان به موارد زیر اشاره کرد:۳-۱ رشد اقتصادیرشد اقتصادی یکی از اصلی ترین دلایل رویکرد به نوآوری میباشد. نوآوری راه رسیدن به رشد اقتصادی را هموار میکند. صنایع و کالاها در حال بالغ شدن هستند و تنها از طریق نوآوری است که میتوان علوم جدید را به کالاها, فرآیندها و یا خدمات مورد نیاز بازار تبدیل کرد. در چنین شرایطی نوآوری باعث ایجاد صنایع جدید شده و همانند نیروی محرکهٔ اصلی باعث رشد و شکوفایی صنعت میشود.۳-۲ بهبود رفاه جامعهاگرچه احتمالاً بهبود رفاه جامعه مهمترین دستاورد نوآوری در عرصهٔ صنعت محسوب شود اما بیش از سایرین مورد بی توجهی قرار گرفته است. همانطور که قبلًا نیز بدان اشاره شد, نوآوری باعث ایجاد کار و کسب و صنایع جدید میشود. که این امر بنوبهٔ خود ایجاد اشتغال در جامعه میکند. بدیهی است که مشاغل جدید باعث افزایش درآمد و در نهایت بهبود رفاه جامعه

خواهد شد.کالاهای جدید برای پیشرفت هر جامعه ای لازم و ضروری میباشند. کالاهای جدید در حقیقت پاسخگوی نیازها و خواسته های جامعه بشری بوده و استانداردهای بالاتر زندگی را با خود به ارمغان می آورند. فرآیند ابداع محصولات جدید باعث اشتغالزایی و بهبود وضعیت اقتصادی کسانی میشود که بطور مستقیم و یا غیر مستقیم درگیر تولید این محصولات هستند. بنابراین, اگر فرآیند ابداع و نوآوری بدرستی مدیریت شوند, میتوان انتظار ظهور فزایندهٔ محصولات جدید در بازار را داشت. بدین ترتیب نوآوری نیازهای در حال دگرگونی و تحول جوامع بشری که رفاه در آنها روندی روبرشد را تجربه میکند را برآورده میسازد.مطالعهٔ موردی : خدمات جهانی IBMامروزه شرکت IBM یکی از بزرگترین شرکتهای آمریکایی محسوب میشود. حدود نیمی از در آمد کل شرکت IBM در سال ۲۰۰۵ که بالغ بر ۹۱۰۱ میلیارد دلار میباشد از واحدی تحت عنوان خدمات جهانی بدست آمد که ۱۰ سال پیش وجود خارجی نداشت. این واحد به شرکتها کمک کرد تا تجارت الکترونیک مورد نیاز خود را با تلفیق سیستم های نرم افزار و سخت افزار توسعه دهند. همان طوریکه استراتژیست معروف، آقای گری همل معتقد است شاید داستان تولّد این واحد از شرکت IBM آموزنده باشد. داستان در اوایل سال ۱۹۹۴ آغاز شد, یعنی زمانیکه شرکت IBM در وضعیتی بحرانی قرار داشت . یک کارمند ساده از مجموع ۲۵۰ هزار کارمند IBM ، بنام دیوید گروسمن که برنامه نویس شرکت بود فکری بسرش زد. در دانشگاه کورنل گروسمن از یک ابر رایانه برای کپی کردن یکی از مرورگر هایWeb Mosaic بهره گرفته بود. بنابراین فوراً فکر بکری به ذهنش خطور کرد . وی پیشنهاد کرد تا شرکت IBM تجارت الکترونیک را با استفاده از شبکه جهانی اینترنت انجام دهد, هرچند شرکت IBM در آن زمان فعالیت خود را روی سخت افزار ورایانه های مرکزی متمرکز کرده بود . او به مدیر مستقیم خود, جان پاتریک پیشنهادکردکه روی این ایده فکر کند و آنها یک گروه کاری تشکیل دادند . گروسمن تیم تکنولوژی را رهبری کرد و پاتریک طرح کار آن را شکل داد . آنها یک طرح پیشنهادی ۹ صفحه ای تحت عنوان "متصل شوید " را ارائه کردند که طبق آن IBM می توانست از طریق شبکه جهانی به شرکتی پیشرو در تجارت الکترونیک تبدیل گردد . مدیر عامل اجرائی جدید IBM، آقای لوگر ستز از این ایده حمایت ودفاع کرد. و بدین ترتیب شرکتIBM ، تجارتی جدید ، قوی ، سود مند و با رشد سریع را بدون اینکه آیندهٔ تاریکی برایش متصور باشد پایه ریزی کرد.منبع : کتاب Innovation Managementدرسی که از IBM میتوان آموخت اینست که : علی رغم تصور عمومی, نوآوری لزوماً پیشرفتهای فناوری نیست.. استراتژیست ارشد شرکت سونی معتقد است بیشتر مردم وقتیکه راجع به نوآوری فکر میکنند، فوراً فناوری به ذهنشان میرسد در حالیکه نوآوری براستی می تواند هر چیزی باشد . نوآوری میتواند در زمینه بازاریابی و یا یک مدل جدید برای سرمایه گذاری و یا حتی یک روش جدید برای اداره کردن زندگی باشد . شرکت IBM از قبل فناوری لازم برای بنا کردن مدل تجارت الکترونیک را دارا بود، ولی آنچه که نیاز داشت یک طرح تجاری و یک ساختار سازمانی بود که با استفاده از آن فناوری بتواند برتری نسبی پیدا کرده و بواسطهٔ آن رشد وسودآوری خود را تضمین کند . فناوری شبکه ها برای شرکت IBM بدون یک طرح تجاری بی ارزش بود .نوآوری های موفق اغلب زمینه را برای ظهور و بروز عقاید و نظرات جدید مهیا میکنند. حال بعضی از آنها بر روی محصولات وبرخی دیگر بر روی زنجیرهٔ ارزش متمرکز میشوند که متضمن نوآوری در محصول جدید است به همین دلیل روحیهٔ نوآوری که در جای جای سازمان نفوذ و ظهور دارد از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.نوآوری مانند چتربازی در آسمان است ، فرحبخش ، ترسناک و مملو از ریسک است، ریسک تنها با نظم سازمانی می تواند تقلیل یابد و اداره شود . سطوح ریسک نوآوری باید با میانه روی همراه باشد. زمانیکه ریسک به اوج خود میرسد مردم تحریک می شوند ، موفقیت حاصل میشود و نتیجه آن رشد وسود آوری است. زمانیکه شرکت ها ریسک گریزی پیشه میکنند به نابودی خود نزدیک میشوند. بطور کلی بزرگترین ریسک آنها همان سعی در اجتناب از ریسک است .مطالعهٔ موردی: شرکت ملی نفت نروژ Statoilشرکت ملی نفت نروژ Statoil در بدو تأسیس کاملاً تحت مالکیت دولت بود اما خیلی سریع توانست وارد میدان رقابت

با شرکتهای بزرگ بینالمللی نفت شود. در خلال دهۀ هفتاد میلادی Statoil در بخش نفت کشور نروژ سمبل موفقیت محسوب میشد زیرا شرایط برای فعالیت Statoil در مجموع مساعد و مطلوب بود.مدل سوداگری نوین۱ که توسط دولت نروژ برای نظارت بر بخش نفت این کشور در دهۀ هفتاد طرحریزی و ابداع شد از اوایل دهۀ هشتاد با مسائل داخلی و بیرونی دچار تعارض و مشکل شد، در نتیجه در سال ۱۹۸۴ بخش نفت نروژ دچار تجدید سازماندهی شد و نقش Statoil نیز تا حدی کاهش یافت. در سال ۱۹۸۶ کاهش قیمتهای نفت باعث شد تا مسئولین کاهش هزینهها در داخل شرکتها و نیز کاهش نقش نظارتی Statoil در بخش نفت را هدف قرار دهند.در اواخر دهۀ ۱۹۹۰, بحثی در هیأت مدیرۀ Statoil پیرامون نحوۀ مالکیت Statoil مطرح شد مبنی براینکه مالکیت کامل دولتی مانعی است برای دستیابی Statoil به مناطق نفتی سایر نقاط جهان زیرا سرمایهگذاری در مناطق نفتخیز جدید مانند آمریکای لاتین، جنوب شرقی آسیا، غرب آفریقا و منطقۀ خزر منابع مالی بیش از حد توان Statoil را میطلبد و بنظر میرسد تنها راه ممکن برای مشارکت در طرحهای موجود در این مناطق ائتلاف و مشارکت با سایر شرکتهای بینالمللی باشد. چنین مشارکت و ائتلافی بدون وجود سهام قابل خرید Statoil عملاً ـ غیرقابل دسترس است. بنابراین بخشی از Statoil باید بصورت خصوصی درآید و بدینترتیب فرصت لازم برای ایجاد ائتلاف و مشارکتهای درازمدت با شرکتهای خصوصی بینالمللی فراهم آید.در ژوئن سال ۲۰۰۱ بیش از ۲۰ درصد سهام Statoil در بازارهای بورس اسلو و نیویورک فروخته شد و ۱۲ درصد دیگر از سهام آن نیز برای مشارکتهای استراتژیک با سایر شرکتهای بینالمللی نگاه داشته شد. اما با این وجود ساختار اصلی نظارت و کنترل این شرکت همچنان دست نخورده باقی ماند و اگرچه مدل مذکور با اصلاحاتی همراه بود اما کماکان دولت حاکم بر فعالیتها و راهبری بخش نفت کشور نروژ باقیماند.طی سی سال که از تأسیس شرکت ملی نفت نروژ Statoil میگذرد این شرکت از یک سو بعنوان شرکتی مستقل که دارای ساختار ادغام عمودی است با سایر شرکتها به رقابت برخاسته و از سوی دیگر ابزار نظارتی دولت نروژ در بخش نفت بوده است. در حقیقت میتوان گفت که Statoil هستۀ مرکزی مدل دولت نروژ برای تعدیل قدرت شرکتهای بینالمللی نفت از طریق مشارکت و نظارت دولت بوده است.مدیریت Statoil توانسته است با تلفیق مدیریت دولتی و بنگاه داری خصوصی به موفقیت های چشمگیری دست یافته و به الگوی مناسبی برای سایر شرکتهای ملی نفت در زمینۀ حرکت به سمت تجاری سازی تبدیل شود.منبع: گزارش سالیانۀ شرکت Statoil۳-۳ مزیت رقابتیشرکتهایی که از هوش و نبوغ خود بهره میگیرند همواره پیروز عرصه های رقابت هستند. در این رقابتها غالباً شرکتهایی نابود میشوند که حفظ عملکرد قوی اقتصادی و نیز پایبندی به اصول سنتی, آنها را ناتوان ساخته است. اغلب این شرکتهای عمده و نام آور هستند که بازی را میبازند. رقابت جنگی است نفس گیر و پرشتاب و برای هرگونه عکس العملی وقت بسیار تنگ است. باید قبول کرد که این حقیقت دنیای تجارت است. موارد زیر چند نمونه از این دست هستند هرچند مثالهای زیادی در این مورد میتوان آورد •:شرکت لاستیک سازی میشلین با عرضۀ لاستیکهای رادیال توانست بازارهای ایالات متحده را قبضه کند •.بانک آمریکایی سیتی بنک با ارائۀ سیستم کارتهای خودپرداز ATM توانست بانکهای رقیب خود را از میدان بدر کند •.شرکت سونی با عرضۀ لوح فشرده برای اولین بار توانست بازار موسیقی را در اختیار خود بگیرد •.شرکتهای ساعت ساز ژاپنی در سالهای اخیر توانسته اند گوی رقابت را از شرکتهای سوئیسی بربایند.۳-۴ کافی نبودن کاهش هزینه هابا در نظر گرفتن رابطۀ میان سود و هزینه های تولید میتوان فهمید که ساده ترین راه برای افزایش سودآوری و یا حتی حفظ آن مدیریت و یا کاهش هزینه هاست که شرکتها از طریق بکارگیری فناوریهای پیشرفته, کوچک کردن سازمان و مهندسی مجدد بدان مبادرت می ورزند. اگرچه شرکتهای آمریکایی و اروپایی توانسته اند با حداقل امکانات سازمانی به بیشترین بهره وری دست یافته و هزینه های خود را به حداقل برسانند, اما بنظر میرسد که بسیاری از شرکتها تمایلی به نوآوری از خود نشان نمیدهند. باید توجه داشت که اقدامات فوق تنها باعث میشود تا فعالیت این شرکتها در بازار تداوم یافته و به هیچ عنوان برای پیروزی در رقابت کافی نمیباشد.۳-۵ افزایش درآمددر رابطۀ میان سود و هزینه

ها, مؤلفهٔ دیگری بنام درآمد نیز وجود دارد که اغلب اوقات مورد غفلت واقع میشود اما بسادگی میتوان دریافت که افزایش میزان درآمد در افزایش سودآوری کاملاً اثربخش میباشد. با به حداقل رساندن هزینه ها, شرکتها این فرصت را خواهند یافت تا به مسائل مربوط به افزایش میزان فروش خود بپردازند. نوآوری در روشهای بازاریابی و فروش بهتر کالاها از جمله روشهایی است که در این مرحله به یاری چنین شرکتهایی می آید. باید توجه داشت که اگرچه محصولات و خدمات جدید منابع جدید درآمدزایی را بدنبال می آورند اما این نوآوری در بازاریابی و فروش است که میتواند در فروش آنها تحول ایجاد کند.۳-۶ بهبود عملکرد شرکتهاکارشناسان اعتقاد دارند که دلیل عملکرد ضعیف شرکتهای آمریکایی در بازارهای جهانی در خلال دههٔ ۱۹۸۰ ناتوانی در بهبود کیفیت محصولات و فرآیندهای تولید آنها میباشد. اغلب گفته میشود که ایالات متحده پیشرو و پیشاهنگ در صنایع بوده و سایر کشورها مخصوصاً ژاپن صرفاً دنباله رو این کشور میباشد. در این میان نوآوریهای انقلابی همواره با پیشرفتهای کم اهمیت تر مقایسه شده اند. اصلاحات جزئی میتواند باعث بهبود کیفیت محصولات و حتی ارائهٔ مدلهای جدیدتر شود که در این راه حتی میتوان به دستاوردهای قابل توجهی هم نایل شد. دلیل شکست شرکتهای آمریکایی در این است که آنها نتوانستند پیشرفتهای چشمگیر خود را با اصلاحات جزئی ولی مستمر پیگیری کنند و این در حالیست که موفقیت زمانی حاصل میشود که پیشرفتهای اساسی در بطن اصلاحات جزئی حاصل شده باشد. حال این سئوال مطرح میشود که آیا نوآوری اساساً پیشرفتی چشمگیر در یک زمینهٔ علمی یا فناوری است ویا صرفاً محدود به سلسله اصلاحات جزئی میشود که در طول زمان روی میدهند و یا هردو؟ مطالعهٔ موردی: سعودی آرامکو, بزرگترین و فن مدارترین شرکت نفتی جهانعملکرد سعودی آرامکو در بهره گیری از فناوریهای جدید برای حل مشکلات خود تا کنون بسیار موفقیت آمیز بوده است و بنظر میرسد که شرکت مذکور برای دستیابی به نتایج معجزه آسا روی چنین فناوریهایی حساب باز کرده است. آرامکو طی چند دهه پس از کشف میادین عظیم نفت در عربستان سعودی, تلاشهای بسیار گسترده ای برای کشف نفت انجام داده است. آرامکو در سال ۲۰۰۴ پیشرو ترین شرکت در امر بهره گیری از فناوریهای اکتشاف شناخته شد. این شرکت از کلیهٔ فناوریهای پیشرفتهٔ اکتشاف و نیز خدمات بهترین کارشناسان جهان برای مدیریت عملیات اکتشاف و نیز تفسیر یافته ها بهره گرفته است. آرامکو با استفاده از جدید ترین تکنیکهای لرزه نگاری, هوامغناطیس و امکانات ماهواره ای بطور مرتب اطلاعات مربوط به عملیات اکتشاف را جمع آوری کرده و با کمک بهترین و قدرتمندترین سیستمهای تفسیر رایانه ای موجود در صنعت نفت, آنها را تفسیر میکند. علاوه بر این در زمینهٔ تولید نیز آرامکو از جدیدترین و پیشرفته ترین روشهای حفر و تکمیل چاه نظیر چاه های افقی ساده و چند شاخه, چاه های بسیار پیشرفتهٔ MCR و تجهیزات تکمیل هوشمند بهره میگیرد.مرکز اکتشاف و مهندسی نفت عربستان سعودیشاید بتوان گفت که نوآوری در فناوری در مرکز اکتشاف و مهندسی نفت آرامکو با نام اختصاری EXPEC تبلور یافته است. مقّر EXPEC در دفتر مرکزی سعودی آرامکو خارج از شهر ظهران قرار دارد. طی ۲۵ سال گذشته, EXPEC به یکی از بزرگترین و پیشرفته ترین مراکز علوم زمین شناسی و شبیه سازی مخازن نفت در جهان تبدیل شده است. تکنسین های بسیار ماهر این مرکز از ابررایانه ها, شبکه های تبادل اطلاعات, نرم افزارهای کارگاهی و کاربردی بهره میگیرند تا تمامی جنبه های میادین اصلی نفت عربستان سعودی را مورد ارزیابی و شناسایی قرار دهند. بدین ترتیب این فناوری آنان را قادر ساخته است تا در مورد هریك از میادین اصلی اطلاعات بسیار مفصلی شامل تصاویر بسیار واضح از ساختار زمین شناختی زیرسطحی, وضعیت قرار گرفتن مایعات و پیشرفتگی آنها و یا شبیه سازیهایی از عملکرد آنها در آینده بدست آورند. از نتایج بدست آمده برای انتخاب و بکارگیری تکنیکهای پیچیدهٔ بازیافت نفت و نیز روشهای حفاری استفاده میشود تا بدین ترتیب عملکرد هریك از مخازن عربستان سعودی بهبود یابد.با پیر شدن میادین عظیم و بالغ عربستان سعودی, شرایط شبیه سازی پیچیده تر شده و فناوریهای متداول شبیه سازی مخازن دیگر نتایج قابل اطمینانی را ارائه نمیکردند. مدیران آرامکو پس از آنکه نتوانستند فناوری حاضر و آماده ای را برای شبیه سازی مخازن خود خریداری کنند به این نتیجه رسیدند که مخازن عربستان با شرایط موجود

نیازمند سیستم بسیار پیچیدهٔ مدل سازی با توانایی های گسترده ای است که نمیتوان آنرا در بازار یافت.بنابراین کارکنان فنی سعودی آرامکو خود برای حل این مشکل شتافتند و توانستند با استفاده از فناوری رایانه ای فراوری موازی فراگیر (MPP) به یک شبیه ساز مخازن ساخت داخل دست یابند. این سیستم شبیه سازی بومی که شبیه ساز موازی مخازن نفت,گاز و آب (POWERS) نام دارد تکنسین های سعودی را قادر میسازد تا برای هریک از میادین اصلی عربستان سعودی مدلهای فراگیر و مفصلی را تهیه کنند. مدلهای شبیه سازی مذکور با ادغام و تلفیق اطلاعات مربوط به مکانیک مخزن, سیستم گسلها, جریان نفت و محدودهٔ تزریق آب بوجود میایند. علاوه براین تکنسینها سعی دارند تا اطلاعات موثقی از گازهای همراه که در حال جوشیدن و جداشدن از نفت خام و تشکیل گاز کلاهک ثانویه در مخازن هریک از میادین اصلی عربستان میباشند بدست آورند.منبع: کتاب Twilight in the Desert۳-۷ بهره گیری از فرصتهای بدست آمدهجای هیچ تعجب نیست اگر بگوییم بذر نوآوریها در دل شکستها نهفته شده است. بعنوان مثال در صنعت نفت, دامنهٔ فعالیت برخی از شرکتهای نفتی بتدریج به گاز نیز کشیده شده است زیرا اغلب میادین کشف شده توسط شرکتهای مذکور میدان گازی از آب درآمده و مقدار ذخایر گاز کشف شده نیز بدین ترتیب بیشتر شده است. پس از کشف تعداد زیادی از میادین گازی که در ابتدا تصور میشد میادین نفت باشند, شرکتهای نفتی به این نتیجه رسیدند که شاید فرصت جدید پیش روی آنها همین ذخایر گاز طبیعی باشد. ذخایر عظیم گاز طبیعی که زمانی از مطلوبیت زیادی برخوردار نبود توانست منشاء بسیاری از نوآوریها در صنعت نفت شود.مطالعهٔ موردی: میادین نفت انگلستانمیادین برنت و فورتیس بزرگترین میادین نفت انگلستان هستند که در دوران شکوفایی دریای شمال بخش اعظم تولید نفت را عهده دار بودند. هر دو میدان دارای مخازن ماسه سنگی هستند. میدان فورتیس در سال ۱۹۷۰ و میدان برنت در سال ۱۹۷۱ کشف شد. میدان فورتیس در پایان سال ۱۹۷۵ به بهره برداری رسید و تولید نفت در برنت نیز در سال ۱۹۷۷ آغاز شد.تولید در میدان فورتیس در سال ۱۹۸۰ به نقطهٔ اوج خود یعنی ۵۳۲ هزار بشکه در روز رسید در حالیکه میدان برنت در سال ۱۹۸۵ با تولید ۴۴۰ هزار بشکه از نقطهٔ اوج تولید خود گذشت. بدین ترتیب در سالهای اولیهٔ عمر این دو میدان عملیات گستردهٔ تزریق آب با هدف حفظ فشار داخل مخازن آنها و جمع آوری نفت از حاشیه های میدان بمورد اجرا گذاشته شد. با مدیریت دقیق مخازن, بخش اعظم نفت موجود در هر دو میدان تا سال ۲۰۰۰ استحصال شد و این در حالی بود که ظرفیت تولید در این دو میدان تنها کسری از نقطهٔ اوج اولیهٔ آنها بود.در سال ۱۹۹۶یعنی هنگامیکه میدان برنت بیست و پنج ساله شد, برنامهٔ بازیافت ثالثیه در این میدان اجرا شد تا ابتدا محل نفت باقیمانده از سیلابزنی در میدان را مورد شناسایی قرار داده و سپس آنرا مورد استحصال قرار دهد. مقدار نفتی که بدین ترتیب در مخزن بجا میماند معمولاً کمتر از مقدار نفتی است که در ابتدا پیش بینی میشده است. نا اطمینانی در مورد مقدار نفت بجای مانده در مخزن بسیار زیاد است و استحصال آن نیز معمولاً مشکل میباشد.با اجرای برنامهٔ بازیافت ثالثیه در میدان برنت, بیش از ۷۰ میلیون بشکه نفت مورد شناسایی قرار گرفت که استحصال آن با کمک حفر چاه های افقی میسر میشد. با ایجاد مجموعهٔ پیچیده ای از چاه ها, بالاخره یکی از این چاه ها وارد تودهٔ نفتی میشود که حاصل تجمع نفت از لایه های مختلف مخزن است. پس از استحصال این مقدار نفت بجای مانده در مخزن, عملیات کاهش فشار داخل مخزن آغاز میشود تا بدین ترتیب گاز محلول در نفت استحصال نشده از آن جدا شده و در نتیجه گاز کلاهک قابل ملاحظه ای در بالای مخزن تشکیل شود. با این روش, استحصال گاز کلاهک بوجود آمده از لحاظ اقتصادی مقرون بصرفه بوده و عمر میدان برنت نیز برای یک دهه ادامه می یابد. بدین ترتیب با نوآوری در مدیریت بازیافت ثانویه, میدان برنت بعنوان یکی از بهترین میادین نفت دریای شمال ده سال پایانی عمر خود را بعنوان یک میدان گازی با شکوه و جلال به پایان خواهد رساند.منبع: کتاب Twilight in the Desert, ۲۰۰۵۳-۸ تداوم نوآوریهابرای برخی از شرکتها حد وسط وجود ندارد یا وضعشان خیلی خوب است و یا اینکه درآستانهٔ ورشکستگی قرار دارند. چنین شرکتهایی یا سرگرم انباشته کردن ثروت حاصل از فروش محصولات جدید میباشند و یا در انتظار ظهور ایده های جدید هستند. و یا اینکه بدون آنکه هدف مشخصی را

دنبال کننـد مقادیر زیادی پول را صـرف توسـعهٔ عملیات تولیـد جاری خود میکننـد. برخی از شـرکتها نیز آنچنان از هزینه های خود میکاهنـد که دیگر امیـدی به تولیـد باقی نمیمانـد. در این مرحله است که مـدیریت قانونمنـد نوآوری میتوانـد با حـذف چنین فراز و فرودهایی جریان مستمر نوآوری را تـداوم بخشـد و تضـمین کنـد. یکصـد سال نوآوری در شِل (Shell)در سال ۱۸۳۳، مارکوس ساموئل۱ مغـازهٔ کوچکی را در لنـدن افتتـاح کرد که در آن به امر فروش صـدفهای دریایی (Shell به معنای صـدف) به علاقمندان تاریـخ طبیعی عصـر ویکتوریا مشغول بود. بزودی این مکان به یک مکان تجاری پررونق در امر واردات و صادرات تبـدیل شد. در سفری به سواحل دریای خزر، پسـر مارکوس موقعیت این منطقه را برای صادرات نفت جهت استفاده در زمینهٔ روشنایی، و امر پخت و پز به خـاور دور مناسب تشـخیص داد. وی اولین کشتی نفتکش را در سال ۱۸۹۲ به کار گرفت و متعاقباً ۴۰۰۰ تن از نفت (سفید) روسـیه را به سـنگاپور و بانکوک ارسال نمود. در این بین، شـرکت رویال داچ (Royal Dutch) در هلند به منظور توسـعهٔ میادین نفتی در آسـیا، تأسیس گردید. تا سال ۱۸۹۶، هلنـد خود صاحب ناوگان نفتکش برای رقابت با انگلیس بود. در آن زمان شـرکتهای رقیب هلنـدی و بریتانیـایی دریافتنـد که بـا همکاری هم موفقتر خواهنـد بود. لـذا در سال ۱۹۰۷، گروه شـرکتهای رویـال داچ/شل با هدف منسجمکردن فعالیت دو شرکت فوقالذکر در سراسر دنیا تأسیس شد. اوایل قرن بیستم، گروه شرکتهای رویال داچ/شل تملک خود را در اروپا، آفریقا و آمریکا گسترش دادنـد. این سالها برای صـنعت نفت مملو از هیجان بود، زیرا تولیـد انبوه اتومبیلها منجر به ایجاد یک بازار جدید و عظیم در جهان شده بود. سالهای جنگ جهانی اول منجر به توقف بسیاری از فعالیتهای شل گردید، اما این در حالی بود که شرکتهای دیگری به ویژه در آمریکای شمالی تأسیس شده و توسعه یافتند. در سال ۱۹۱۹، آلکوک و براون۲ اولین پرواز بدون توقف را بر فراز اقیانوس اطلس با اسـتفاده از سوخت شل انجام دادند. از همان سال شـرکت خدمات هوایی شل تأسیس گردید. دهههای ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ که همزمان با فعالیتهای شل در مناطق و بخشـهای صـنعتی جدید بود، جزء سالهای توسعه محسوب میشونـد. اولین دستیابی شل به مواد شـیمیایی در سال ۱۹۲۹ آغـاز شـد. طی جنـگ جهانی دوم، شل بار دیگر اموال تجاری از جمله نفتکشـها و دارایی خود را از دست امـا در عین حـال با عرضـهٔ سوخت و تولیـد مواد شـیمیایی از متفقین حمایت نمود. بـدنبال وقوع جنـگ جهـانی دوم، تلاش گستردهای برای تعویض و توسـعهٔ تأسـیسات شل جهت تولیـد، حمل و نقل و پالایش فرآوردههای نفتی برای رفع فشارهـای جدیـد در بخش تقاضـا به عمل آمـد. در دهههای ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، تولیـد و فروش نفت شل به نحو چشـمگیری افزایش پیـدا کرد تـا جـایی که تقریباً یـک هفتم فرآوردههای نفتی جهان را در سراسـر دنیا عرضه مینمود. این دوره در توسـعهٔ گاز طبیعی بعنوان یـک منبع جـایگزین انرژی، مهم محسوب میشـد. در دهـهٔ ۱۹۷۰، شـل اکتشافـاتی را در دریای شـمال دقیقاً در حوالی سواحـل اسـکاتلند، انجام داد. در همان زمان رکود اقتصادی همراه با افزایش سـرسامآور قیمتهای نفتخام تأثیر جـدی بر تجارت نفت گـذاشت. در این بین مردم به اسـتفاده از گاز طبیعی روی آوردنـد. در پایان دههٔ ۱۹۷۰، گاز جوابگوی ۱۵٪ از انرژی مصرفی اروپا بود که نیمی از این مقـدار را شل و شـرکای آن تأمین میکردند. در مورد گاز طبیعی مایع(LNG) که شل در امر توسعهٔ آن پیشقدم بود تقاضا به نحو چشمگیری افزایش یافت. در ضمن شل به توسعهٔ منافع بلندمدت خود در مورد زغالسنگ و فلزات نیز پرداخت. در دههٔ ۱۹۸۰، گروه شـرکتهای شل فناوری پیشـرفتهای را ابـداع نمود و شـروع به عرضهٔ فرآوردههای جدید و خدمات ویژه و همچنین ارائهٔ راهحلهایی برای مشـکلات محیطزیستی نمود. شل فروش بنزین بدون سـرب را آغاز کرد و بدنبال آن رهبری این صـنعت را در سطـح جهان بدست گرفت.دههٔ ۱۹۹۰ بـا کـاهش قیمتهـای نفت همراه بود. در نتیجه فعالیتهای تجاری شل بر روی نفت، گاز و مواد شیمیایی متمرکز شد. تا اواسط دههٔ ۱۹۹۰، شل با نگاهی به چشـمانداز هزارهٔ جدید آنچه را که میتوانست نیاز شرکتهای انرژی باشد دنبـال مینمود. در نتیجه، تغییرات اساسـی در گروه شـرکتهای شـل رخ داد. شـعار توسعهٔ پایـدار در تمـامی فعالیتهـای تجـاری گروه شرکتهـای شـل بصورت هماهنگ خودنمایی کرد. عواملی چون احساس مسـئولیت نسبت به مردم، زمین، کسب سود و سایر عوامل در حفظ سود رقابتی به شل کمک خواهـد کرد. شل طی ۱۰۰ سال گذشته جزء شرکتهای موفق انرژی محسوب شده و در نظر دارد

این موقعیت را طی قرن آینده نیز حفظ نماید.منبع: گزارش سالیانهٔ شرکت شل۳-۹ بهبود بازدهٔ سرمایهنوآوری نه تنها سنتها و چارچوبها را در هم میشکند بلکه میتواند باعث بهبود بازدهٔ سرمایه های بکار رفته نیز شود. طبق مطالعات انجام شده توسط یک سازمان آمریکایی , متوسط نرخ بازدهٔ سرمایهٔ حاصل از ۱۷ نوآوری موفق در دههٔ ۱۹۷۰ در ایالات متحده حدود ۵۶ درصد برآورد شده است. این در حالی است که متوسط بازدهٔ سرمایه های بکار رفته در بخش صنعت ایالات متحده در ۳۰ سال گذشته فقط ۱۶ درصد بوده است.۳-۱۰ حفظ بقا در عرصهٔ رقابتآلن کانترو سردبیر نشریهٔ هاروارد بزینس ریویو معتقد است که شرکتها برای جان سالم بدر بردن از ناپیوستگی و نوسان (که کانترو از آن بعنوان منحنی S ناپیوستگی و یا نوآورهای عمده که باعث تغییر ماهیت تجارت میشوند یاد میکند) میبایست این حقیقت تلخ را بپذیرند که شاید در ضمن دست و پنجه نرم کردن با مشکلات مجبور به دگرگونی ماهیت وجودی, زمینهٔ فعالیت و روشهای خود شوند. بطور خلاصه شرکتها باید دگردیسی را به نوعی تجربه کنند. نکتهٔ جالب توجه این است که کانترو برای پرهیز از این کار هیچ راه دیگری را پیشنهاد نکرده است....۷ نتیجه گیریبدون شک روزبروز بر شدت رقابت در بازارهای جهانی برای ارائهٔ محصولات و خدمات توسط بخشهای مختلف صنعت افزوده میشود و در دهه های آتی شاهد شدید تر شدن نیز خواهیم بود. برای اینکه بتوان در بازارهای جهانی دوام آورد و بر رقبا چیره شد باید روشهای قدیمی و سنتی را کنار گذاشت. تنها از طریق ارائهٔ محصولات جدید و مشتقات آنهاست که میتوان ارزش قابل توجهی برای شرکت ایجاد کرد. برای رسیدن به این هدف، سازمانها نیاز به کسب مهارت، توانایی و برتری در زمینهٔ مدیریت نوآوری دارند. اگر از دیدگاه تنازع بقا به بازارهای جهانی بنگریم, تنها شرکت هایی میتوانند در این عرصه زنده بمانند و از رقبای خود پیشی بگیرند که توانایی نوآوری و مدیریت نوآوری را در خود ایجاد کرده اند.منابع و مأخذ

۱. Shlomo Maital & D.V.R. Seshadri: Innovation Management, Response Books, New Dehli, ۲۰۰۷.۲. Lorraine Yapps Cohen: Top ۱۰ Reasons Why We Need Innovation, www.amcreativityassoc.org .۳. Oil Companies Talking Innovation Advances: Associated Press, February, ۲۰۰۷.۴. Shell Annual Report: www.shell.com . ۵. Matthew R. Simmons: Twilight in the Desert, John Wiley & Sons, Inc., ۲۰۰۵.

۶. استاتاویل سیاستها و اقدامات: همایون نسیمی: شبکهٔ اطلاعرسانی نفت و انرژی (شانا) ۹/۷/۸۲۷. بررسی مقایسه ای وضعیت شرکتهای عمده نفت و گاز و روند تحولات آنها در آینده: همایون نسیمی: بررسی های اقتصادی, سال دوم, شمارهٔ ۴, تابستان ۱۳۸۵ منبع: فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت موسسه مطالعات بین المللی انرژی؛ شماره ۱ تهیه و تنظیم: پایگاه مقالات علمی مدیریت www.SYSTEM.PARSIBLOG.com

مدیریت نوآوری در سطوح مختلف

دکترعلی مبینی دهکردی- نیلوفر خلیلی سامانی

مدیریت نوآوری و انتقال دانش در سطوح محلی، منطقه‌ای و جهانی: چکیده: این مقاله روند انتقال نوآوریهای منطقه ای را که در قلمرو شرکتهای چند ملیتی ایجاد شده و شکل می گیرند مورد بررسی قرار می دهد. روند انتقال نوآوریها در شرکتهای چند ملیتی به آسانی قابلیت اجرایی یافته و در سراسر جهان بخش می شوند. ادارات منطقه ای شرکتهای چند ملیتی به عنوان سلسله ای از توزیع کنندگان نو آوری عمل می کنند که انتقال دانش و نوآوری منطقه ای به سراسر جهان را تسهیل می نمایند. مهمترین نقشی که در این راستا برای شرکتهای چند ملیتی متصور است؛ جنبه واسطه گری این شرکتها است که به نوعی میان تولید دانش در سطوح منطقه ای و کاربرد آن در سطوح جهانی پل می زنند. در عصرظهور الگوهای دانش-پایه به جای الگوهای منبع-پایه,

مـدیریت جهـانی منـابع دانش محلی بیش از پیش اهمیت یافته است. بنابراین, مناطق مختلف جهان برای افزایش ظرفیتهای اقتصادی, تجـاری و تکنولوژیکی خود مشـارکت می کننـد تـا رونـد انتقال نوآوریها را تسـریع نماینـد. ویژگی برجسـته مـدیریت منطقه ای در شرکتهای چنـد ملیتی دقیقا به ضـرورت ارتباط میان دانش مورد اسـتفاده در فعالیتهای محلی و و نوآوری به دست آمده در سـطوح جهـانی توسـط شـرکتهای چنـد ملیتی برمی گردد. برای روشن شـدن این رونـد, به یـک چـارچوب نوآوری تسـهیل شـده منطقه ای نیازمندیم که در این مقاله به تفضـیل مورد بررسـی قرار گرفته است. مقدمه:الگوهای توسـعه جهانی در روند تکامل خود، تغییرات گسترده‌ای را طی می‌نمایند، بطوری‌که در عصـر ارتباطات و انفجار اطلاعات و یا به تعبیر بهتر عصـر فراصـنعتی ویژگی‌های جدیدی در عرصه زندگی جوامع ظهور یافته‌اند. اقتصاد سـبک باارزش، دارائی‌های غیر ملموس جامعه فرا صنعتی و مدیریت دانش جایگزین اقتصـاد پرحجم کم‌ارزش، دارائی‌های ملموس و مـدیریت علمی شده‌انـد. این رونـد موجب بروز و ظهور پاپرادایم جدیـد وتحولات گسترده در جامعه جهانی گردیـده است.در این رونـد دگرگونی؛ الگوی منابع–پایه به تدریج به سـمت الگوی دانش پایه سوق یافته است. الگوی دانش پایه دارای سلسله مراتب چهارگامی از داده ها به اطلاعات ?سـپس به دانش و در نهایت به خرد است. داده ها؛ روشـهای بیان واقعیت هستند و اطلاعات؛ هماهنگ کردن وتنظیم داده ها در قالب های معنا دار می باشند. منظور از دانش؛کاربرد و اسـتفاده مولـد از اطلاعات است و با لاخره خرد به معنای کاربرد آگاهانه و شـعورمند دانش است مقایسه این الگوها می‌توانـد مؤید آن باشد که چگونه می‌توان در سهم، ترکیب، ساختار عوامل تولید ثروت ملی تغییر اساسی ایجاد نمود؟. برای یافتن پاسخ مناسب به این سـوال محـوری بایـد به چنـد نکته اساسـی به شـرح زیر تـوجه نمود:۱. پـارادایم توسـعه منـابع پـایه که متکی بر منـابع ملمـوس و ثروت‌های طبیعی و سـرمایه‌های فیزیکی است بایـد به پارادایم توسـعه دانش پایه که متکی بر منابع غیر ملموس و سـرمایه‌های زایندهٔ اجتمـاعی، علمی، فنی و سـرمایه‌های انسـانی و دارائی‌هـای غیر مشـهود است انتقال داده شود.۲. در این پارادایم؛ مدیریت شـبکه‌ای- ماتریسـی- محلی- منطقه‌ای- جهـانی بایـد جـایگزین مـدیریت سلسله مراتبی محلی- ملی گردنـد.۳. هوشـمندی استراتژیـک مبتنی بر شنـاخت منـابع دانش و آگـاهی شامـل: فن آوری ، سازمانـدهی فن آوری، اطلاعـات و آموزش و مهارت بایـد جایگزین غافلگیری استراتژیـک کـه عـدم تـوجه بـه انتقـال دانش و فـن آوری آن اسـت؛گردد.۴. رویکرد منفعـل نسبت به تحولاـت بـازار، محصـول، تکنولوژی و تولیـد بایـد تبـدیل به رویکرد فعال گردد و مطالعه بازار ?محصول ?تکنولوژی و تولیـد در فرآینـد مـدیریت و سـرمایه گذاری قرار بگیرد.۵. روش تولیـد که سـاختن برای انبـار و سپس فروش است Making to stock به روش تولیـد مبنی بر نیـاز مشتری وشـناخت نیازهـای که آنرا Making to order می‌نامنـد؛ تغییر یابد.۶. شـناخت دانش و اسـتخراج و انتقـال آن از منـابع محلی- منطقـه‌ای و جهـانی بایـد پیشـران هرگـونه سـرمایه‌گذاری، آمـوزش، تحقیـق و توسـعه قرار گیرد.۷. شـناخت محیـط رقابت، شایسـتگی کلیدی رقبا و نحوه تجاری سازی آنها از الزامات استراتژیك امروزین بنگاه‌های ملی و منطقه‌ای برای حضور در بازارهای فراملی است که بدون دانش و فن‌آوری و نوآوری، پایداری مستمر و پابرجا برای شرکت‌ها را مقدور نمی‌سازد.۸. دانستن این نکته اساسـی برای شـرکت‌ها و کشورهـای درحال گـذار ضـروری است که با منابع طبیعی و ثروت‌های خداونـدی نمی‌توان در بازارهای جهـانی رقـابت نمود و شایسـتگی کلیـدی که می‌توانـد مزیت تجاری ایجاد نمایـد دانش فنی و دارائی غیر ملموس است و نه دارائی ملموس. بنابراین بایـد بر نیروهای انسانی باهوش و توانا تکیه نماینـد. امروزه مـدیریت دانش به دغدغه کلیدی بسـیاری ازسازمانها به خصـوص سازمانهـایی که پروسه تجـاری خـود را دوبـاره طراحی نمـوده و رهیـافت کیفی را در اقـدامات خود مورد توجه قرار داده انـد؛تبـدیل شـده است.در این ارتباط؛ سوالی که مطرح می شودآن است که با نهادهای مراکز ارائه کننده خدمات اطلاعاتی– رسانه ها–شـبکه های اطلاع رسانی – کتابخانه ها و کتابداران و غیره که زمینه های های لازم را برای دستیابی سـریع به اطلاعات فراهم می آورنـد؛ آیـا این نوع نگرش نوین به چرخه دانش در سازمانهـا و کمپـانی هـا؛ نشـانگر تغییر توازن در دنیای تجاری با تاکیـد بر جنبه دانشـی طیف سه گانه داده ها– اطلاعات– دانش است؟. بدون شک مدیریت دانش تنها شامل طبقه بندی کتابها ?مجلات ?جستجو

های اینترنتی ویا سازماندهی چرخه ملزومات ومنابع آموزشی نمی باشد. هرچند که هر یک از این موارد به طریقی بخشی از پروسه و طیف مدیریت دانش را در بر می گیرند اما مدیریت دانش فرایندی فراتر از همه این روندها است. به عبارت دیگر مدیریت دانش شامل اشاعه و ارتقاء استفاده از دانش سازمانی از طریق اعمال صحیح مدیریت اطلاعات و آموزشهای سازمانی است. هدف نهایی اعطای ارزش بیشتر به فعالیتهای تجاری است. تغییر توازن از توسعه منابع پایه به توسعه دانش پایه و نهادینه سازی آن یکی از چالش های اساسی مدیریت ?سازماندهی ?رقابت ? بازار و فن آوری و نوآوری جوامع مختلف می باشد.عوامل شکل دهنده ترکیب ثروت ملی کشورهای پیشرفته و در حال توسعه: در دنیای کنونی ?ثروت ملل را متشکل از ثروتهای طبیعی ?فیزیکی و ثروتهای انسانی می دانند . عوامل شکل دهنده ثروت ملی کشورها از ترکیب بیشترین سهم منابع طبیعی و کمترین سهم منابع انسانی و سهم بهینه سرمایه‌های فیزیکی (زیرساخت‌ها و زیربناها و تأسیسات و تجهیزات) تحول بنیادی وتغییر ساختار اساسی یافته است. به نحوی که در کشورهای توسعه یافته، کمترین سهم را ثروت فیزیکی و ثروت طبیعی و بیشترین سهم را منابع انسانی به خود اختصاص داده اند... بنابراین اگر چارچوب کلان برای تحول و تغییر از الگوی منابع پایه به الگوی دانش پایه و از بعد محلی و ملی به بعد منطقه‌ای و جهانی بخواهیم ترسیم نمائیم؛ به شرح زیر خواهد بود:در شرایط کنونی جهان که بعد نرم قدرت معطوف به دارایی اطلاعات و دانش است؛ مدیریت دانش در سطوح جهانی برای کسب ?انتقال و به کارگیری فن آوری به چه روش و با چه فرآیندهایی شکل می گیرد؟ برای درک و فهم بهتر چگونگی مدیریت جهانی دانش محلی و الگوهای انتقال نوآوریهای مدیریت دانش در سطوح محلی، منطقه‌ای و جهانی مقاله زیر تحت عنوان" مدیریت جهانی منابع دانش محلی: نقش انتقال نوآوریهای منطقه ای "ترجمه و تلخیص گردیده که تعیین روشهای دستیابی به انتقال فن آوری به کشورهای مختلف را نشان می دهد. بیان مسئله: ما امروزه وارد عصر اقتصاد دانش شده ایم. به این معنی که منابع دانش به عنوان مهمترین منابع اقتصادی جایگزین منابع طبیعی و سرمایه شده اند. شرکتهای تجاری به طور فزاینده ای به دنبال تضمین بهترین استعدادها و دسترسی به آن با هزینه ای مناسب برای استفاده در بازارهای جهانی می باشند. از سوی دیگر با این رویکرد جدید؛ چالشهایی نیز در مورد مدیریت همزمان دانش? تولیدات ?جغرافیا و مشتریان ایجاد شده است. دانش مهم و استراتژیک؛ دانشی است که از لحاظ جغرافیایی در فضای تجاری اغلب کمپانیهایی جهانی پخش شود. متعاقباً هر ظرفیت سازمانی به سرعت منابع دانش را دریک شرکت چندملیتی شناسایی ?استخراج و منتشرمی نماید که نتیجه این تلاش شرکتهای چندملیتی ?یک معیار کلیدی و رقابتی است. چالش انتقال چنین دانشهایی همواره در تبادل دیدگاه جهانی ستادهای شرکتهای چندملیتی از یک سو و دانش شعب فرعی- ملی این شرکتها از سوی دیگریافت می شود. عملیات درون کشوری یک شرکت چندملیتی معمولاً یکی از عوامل دخیل اساسی در نوآوری برای انتقال و بهره برداری جهانی است. اگر چه در ادبیات اخیردر این زمینه گرایش قابل توجهی مبنی بر پخش وسیع تر فعالیتهای نوآورانه در کل یک شرکت چندملیتی؛ مد نظر قرار می گیرد. در صورتیکه یک شرکت چندملیتی دارای ظرفیتهای ترکیبی کافی باشد؛ دانش تولید شده در مراکز چندگانه آن می تواند به عنوان اهرمی برای نوآوری درون سازمان این شرکت قرار بگیرد.روش تحقیق:پروسه نوآوریهای منتشره از طریق شرکتهای چندملیتی در سراسر جهان توسط گروهی از محققان مورد بررسی قرار گرفته است. زال من ?دانکن و هل بک در ۱۹۷۳ و گوشل و بارتلت در ۱۹۸۸ یک مدل مرحله ای(stage model) از نوآوری شرکتهای چند ملیتی را ارائه دادند که شامل سه پروسه: ادراک - پاسخ و اجرا است. در سال ۲۰۰۱ فردی به نام دوزت آل مدل مشابهی را از پروسه نوآوری درون شرکتهای چندملیتی ترسیم نمود. این چارچوبهای کاری فرض را براین نهاده اند که نوآوری نه تنها از طریق مرکز بلکه توسط هر یک از بخشهای یک شرکت می تواند آغاز شود. بسته به نوع هرگونه نوآوری جهانی؛ آن نوآوری از لحاظ نظری می تواند در هرجهتی جریان پیدا کند. گوشل و بارتلت چهار الگوی نوآوری شرکتهای چندملیتی را که دارای ارتباط خاصی با تحقیق حاضر هستند را ترتیب داده اند: ۱- مرکز برای جهانی(۲ (center-for-global- محلی برای محلی(۳ (local-for-local- محلی

برای جهانی(local-for-global) و ۴- جهانی برای جهانی(global-for-global). الگوی نوآوریهای مرکز برای جهانی به آن دسته از نوآوریها اطلاق می شود که مرکز یک شرکت؛ یک محصول ?یک روند و یا یک سیستم جدید را برای استفاده جهانی تولید می نماید. الگوی نوآوری محلی برای محلی به آن دسته ای گفته می شود که توسط زیرمجموعه های ملی و کاملاً در سطح محلی خلق و اعمال می گردند. الگوی محلی برای جهانی؛ آن دسته ازنوآوریهایی می باشند که برای استفاده بومی و محلی پدید می آیند اما متعاقباً در موقعیتهای چندگانه نیز قابل اعمال به نظر آمده و لذا به بقیه واحدهای سازمانی نیز گسترش می‌یابند. نهایتاً الگوی جهانی برای جهانی است که بوسیله ادغام منابع و توانهای واحدهای سازمانی مختلف و متفاوت درون یک شرکت چندملیتی به وجود آمده ویا به عنوان یک راه حل عمومی مشترک؛ به صورت یک فرصت جهانی پدیدار می گردد.با وجود اینکه سطوح منطقه ای نقش استراتژیکی مدیریتی را در انتقال جریانهای نوآوری دارد؛ تمام الگوهای ذکر شده در این زمینه به فراموشی سپرده شده اند. به همین علت برخی از محققان بر منطقه فراملی متمرکز شده اند. احیاء چشم انداز سه گانه اوهمه در ۱۹۹۰ و راگمن در ۲۰۰۰ سبب گردید تا یک سطح جغرافیایی برتر بوجود آید؛ تا فعالیتهای شرکتهای چند ملیتی در زمینه انتقال نوآوریها بیشتردرک گردد.شرکتهای فراملی در به کاربردن منابع دانش محلی از موقعیتهای چندگانه دارای سه نوع ظرفیت دانشی متمایز هستند. ۱- درک کردن ۲- انتقال دادن- عملیاتی کردن. در ابتدا هر یک از شرکتهای چند ملیتی در می یابند که چگونه وجود منابع دانش جدید در مورد تکنولوژیها و توانمندیهای متناسب رادرک نمایند. در گام دوم این شرکتها مانند آهن ربایی منابع دانش محلی را با هم ادغام و آنها را به مجموعه های جغرافیایی پراکنده انتقال می دهند. در گام سوم؛ دانش برای رشد و سوددهی از طریق مدیریت و ترتیب بندی اشکال مختلف آن به مرحله عملیاتی شدن می رسد.علی رغم تمرکز منطقه ای فعالیتهای تحقیق و توسعه توسط شرکتهای چندملیتی؛ چشم انداز منطقه ای نوآوری به وسعت چشم اندازهای فرعی و یا جهانی آن مورد بررسی قرار نگرفته است. برخی علایق در استراتژیهای منطقه محور به عنوان عکس العملی در برابر قوت استراتژیهای جهانی شرکتهای چندملیتی در دهه ۱۹۸۰ به وجود آمدند. مدیریت منطقه ای سبب ایجاد یک مصالحه سازمانی میان یکپارچگی جهانی و پاسخگویی محلی می گردد. تحقیق پیشین در مورد مدیریت منطقه ای بطور اعم مسائل اداره و هماهنگی در این زمینه را مورد بررسی قرار داده است. هرچند عملکرد تکمیلی و کمتر پژوهشی مدیریت منطقه ای شامل شناسایی و انتقال دانش می شود. سطح منطقه ای مدیریت نه تنها شامل تصمیمات هماهنگی و کنترلی است؛ بلکه شامل شناسایی ?پروراندن و توسعه مجدد منابع دانشی در حیطه فعالیت جهانی شرکتهای چندملیتی نیز می شود.علاوه براین؛ ادبیات تجربی موجود مربوط به ستادهای منطقه ای شرکتهای چند ملیتی؛ نسبتاً اندک و قلیل بوده و همچنین بر مسائل کنترل اجرایی و هماهنگی متمرکز می باشند. تنها تعداد اندکی از مطالعات تحقیقی به نقش مدیریت منطقه ای پرداخته اند. این فقدان تا حدی توسط   مطالعه مراکز اصلی شرکتهای چندملیتی و یا با مطالعه طرحهای نوآورانه جانبی جبران شده است. اینگونه مطالعات نشانگر آن هستندکه چگونه مجموعه ای از تواناییها؛ درون واحدهای خاص خارجی یک شرکت چندملیتی می توانند بطور سیستماتیک برای انتقال به سمت دیگر واحدهای آن شرکت؛ سازماندهی گردند. هرچند واحد مقدماتی تحلیل در این مطالعات؛ گاهی نقش منطقه ای و گاهی یک زیرمجموعه ملی بوده است.دانش همواره در عملکرد کل جامعه؛ نقش مرکزی داشته است. هرچند که در اقتصاد دانش محور امروزی؛ سازمانها از ضرورت تمرکز دانش در استراتژیهای سازمانی خود برای پاسخ دادن به تغییرات محیطی آگاه هستند. آنها همچنین به این امر واقف هستد که ماهیت دانش به سمت عینی تری سوق یافته و دانش تئوریکی با تمرکز بر کدگذاری انواع مختلف دانش همراه است .عامل کلیدی در شناسایی و تشخیص وانتقال دانش در یک شرکت جهانی؛ مراکز منطقه ای شرکتهای چندملیتی هستند. مادامیکه این مراکز منطقه ای به عنوان مراکز اصلی شرکتها برپا می شوند. هریک از آنها تنها مسئول حیطه مسئولیتی متفاوت خود می باشند. مانند: تحقیقات پایه- تحقیقات کاربردی- توسعه- تولید- بازاریابی و امور مالی. بقیه ادارات منطقه ای نقش واسطه ای بیشتری را برای

انتقال یک نوآوری خاص که در یکی از واحدهای محلی تولید شده؛ به دیگر واحدهای منطقه ای و جهانی دارند. ما اینگونه ادارات منطقه ای را "انتقال گر نوآوری های منطقه ای" می نامیم که از نظر ماهیتی تنها مسئول هماهنگیهای اجرایی در یک شرکت چندملیتی نمی باشند.پدیده تحقیق و توسعه خارجی در شرکتهای چندملیتی توسط جمعیت رو به رشد دانشمندان و محققان مدیریت بین المللی؛ مورد مطالعه قرار گرفته است. بسیاری از این مطالعات با برپایی لابراتوارهای جداگانه تحقیق و توسعه به عنوان واحد تحلیل ?تاثیرات متفاوت تسهیلات تحقیق و توسعه خارجی را طبقه بندی نموده اند. اما پروسه چند سطحی (محلی- منطقه ای و جهانی) که فعالیتهای تحقیق و توسعه برون مرزی را در قبال نوآوری یک شرکت چند ملیتی؛ هم آهنگ می نماید؛ هنوز مورد مطالعه و بررسی قرار نگرفته است. یک چالش تحلیلی در این زمینه این است که نه تنها عوامل دخیل واحدهای تحقیق و توسعه؛ بلکه کل پروسه که به وسیله آن واحدهای تحقیقاتی در سیستم نوآوریی یک شرکت جهانی دخیل هستند نیز باید مورد فهم و تحلیل قرار بگیرد. به خصوص ارتباط میان دانش ایجاد شده در سطوح محلی و نوآوری به دست آمده در سطح جهانی؛ می بایست مورد بررسی قرار گیرد. چارچوب پیش رو؛ تمرکز بر واحدهای تحقیق و توسعه جداگانه را به سمت انتقال های منطقه ای سوق می دهد. این انتقالها؛ فعالیتهای واحدهای تحقیقی محلی را به نوآوری ها در یک شرکت جهانی متصل می نمایند. در این راستا? گوشل و بارتلت از جمله پیشگامان تحقیق حاضر هستند.روش و پیشینه تحقیق: ...چارچوب کاری:مراکز منطقه ای به عنوان شبکه های انتقال نوآوری:سوال این است که چرا عملکرد پی در پی مراکز منطقه ای ?انتقال نوآوری ها محسوب می گردد؟ و در نهایت منابع دانش محلی را به عملکرد جهانی شرکتهای چند ملیتی مرتبط می نماید؟در حالیکه واحدهای محلی ذخایری از دانشهای کاربردی را تشکیل می دهند ?این دانشها در اغلب موارد در جریانهای معمول محلی جاسازی شده و هرگز در یک سیستم کلی مشارکتی دخیل نمی گردند. ستادهای شرکت چندملیتی نیز معمولا به دلیل دوری مسیر و برخی محدودیتهای شناختی در مسیر کاوش و شناسایی پتانسیلهای نوآوریی در سراسر انشعابات فرعی شرکت عملا منفعل و محدود می باشند. مراکز انتقال منطقه ای برای جبران محدودیتهای وارده به ستادها ی شرکت چند ملیتی و همچنین واحدهای محلی بهتر عمل نموده و ارتباط منابع دانش محلی را با کاربرد جهانی آنها درون یک شرکت چند ملیتی برقرار می نمایند. یکی از وظایف مشخص مراکز منطقه ای این است که چرخه مدیریت نوآوری را اعم از شناسایی منابع دانش ?استخراج منابع دانش ?و بخش و گسترش منابع دانش را هدایت و راهبری کنند. نمودار ذیل چرخه مدیریت نوآوری را به خوبی ترسیم می نماید.چرخه مدیریت نوآوری Global Local Regional - قسمتهای رنگی نشان دهنده اهمیت نسبی نقشی هستند که هریک از مراکز محلی- منطقه ای و جهانی در پروسه انتقال دانش محلی در شبکه جهانی یک شرکت چند ملیتی دارا می باشند.در ابتدا ?مراکز منطقه ای با همکاری واحدهای محلی به شناسایی منابع دانش متناسب مستقر در مکانهای خاص یک منطقه می پردازند. در اغلب موارد نیز مراکز انتقال منطقه ای در کنار و یا درون مجموعه های نوآوری ها منطقه ای مخصوص به یک نوع دانش خاص احداث می شوند. بنابراین شناسایی منابع دانش محلی برای آنها نسبت به ستادهای جهانی یک شرکت چندملیتی؛ عملی تر و امکان‌پذیرتر می باشد.در گام دوم؛ مراکز انتقال منطقه ای کاملا به ستادهای جهانی و واحدهای منطقه ای مرتبط بوده؛ بطوریکه می توان نام " واسطه گر دانش " را بر آنها نهاد. این مراکز به عنوان واسطه هایی میان واحدهای محلی و ستادهای جهانی یک شرکت چند ملیتی عمل نموده و انتقال دانش را انجام می دهند. در حقیقت؛ بنابراین فرصتهای فراوانی برای این مراکز موجود است تا خلاء های ساختاری میان واحدهای محلی و ستادهای جهانی را شناسایی نموده و به رفع آنها بپردازند. ما در اصطلاح به این پروسه عنوان استخراج را اطلاق می نماییم.در گام سوم ?به این علت که سطوح منطقه ای مدیریت معمولا از اقتدار و آزادی عمل بیشتری نسبت به واحدهای محلی برخوردار می باشند؛ از فرصتهای انتقال دانش محلی بهتر می توانند استفاده نمایند. زمانیکه آنها پروسه توزیع و پخش یک دانش متناسب را به دیگر واحدهای یک شرکت چند ملیتی آغاز می نمایند؛ معمولا به جریان تحقیق و توسعه ملحق می گردند.تفاوتها در

نوآوری محلی- منطقه ای و جهانی:تحلیل نقش انتقال منطقه ای نیازمند یک چارچوب تجدید نظر شده از نوآوری درون شرکتهای چندملیتی می باشد. چرا که اغلب چارچوبهای تئوریکی نوآوری جهانی در شرکتهای چند ملیتی فاقد یک پروسه مدیریتی ثابت منطقه ای می باشند. چارچوب ارائه شده گوشل وبارتلت در سال ۱۹۹۸ می تواند تا جائی گسترش یابد که ابعاد و نوآوری ها و مدیریت دانش منطقه ای را در خود جای دهد. از مجموع چهار نوع الگوی شناسایی شده توسط گوشل و بارتلت؛ تنها الگوی محلی برای جهانی در این قسمت شرح داده می شود. سه الگوی دیگر شامل (مرکز برای جهانی- محلی برای محلی و جهانی برای جهانی) در این تشریح نمی گنجند.تحلیل ارائه شده در قسمت بالا؛ الگوی محلی برای جهانی را به دوبخش فرعی تقسیم نمود: ۱- محلی برای منطقه ای ۲- منطقه ای برای جهانی. از الگوی محلی برای منطقه ای اینگونه درک می شود که در صورت فقدان مدیریت منسجم و فعال؛ تعداد اندکی از نوآوری ها محلی به کاربرد جهانی خواهند رسید. در حالیکه واحدهای محلی در شناسایی منابع دانش با سودمندی و فایده بالقوه برای کابرد در دیگر نقاط دنیا توانایی دارند؛ در زمینه استخراج و توزیع این منابع دانش توانمند نمی باشند.از سوی دیگر دو الگوی پیش رو به نظر رایج تر می آیند. در یک الگو ?مراکز منطقه ای منابع دانش را از واحدهای منطقه ای به دست می آورند و سپس آن را در سراسر شرکت چند ملیتی انتشار می دهند. این روند به عنوان جریان محلی- منطقه ای – جهانی دانش توصیف می گردد. در این الگو؛ مراکز انتقال منطقه ای نه تنها به استخراج دانش می پردازند? بلکه آن را در سراسر شرکت انتشار می دهند. در ازای آن؛ مراکز انتقال دانش ممکن است منابع دانش محلی را به ستادها انتقال داده و از این طریق به آنها این امکان را بدهد که به توزیع دانش در کل شرکت مبادرت ورزند. این روندجریان محلی- منطقه ای –جهانی دانش از مرکز به حساب می آید. در این الگو؛ مراکز منطقه ای نوآوری محلی را برای کابرد وسیع تر استخراج کرده؛ اما بخش و انتشار درون شرکتی دانش استخراج شده توسط ستادها و یا مرکز شرکت انجام می گردد.در نمونه تحقیق ما؛ الگوی محلی-منطقه ای- جهانی در میان شرکتهای چند ملیتی آمریکایی شایع تر است. بر خلاف آن الگوی محلی- منطقه ای- جهانی از مرکز بیشتر در میان شرکتهای چند ملیتی ژاپنی متدوال است. در حالیکه لابراتوارهای تحقیق و توسعه شرکتهای نقش برجسته ای را در مراحل نوآوری محلی- منطقه ای– جهانی ایفا می نمایند؛ اما هیچ لابراتواری به تنهایی و بدون مساعدت ستادهای یک شرکت چند ملیتی در ژاپن قادر به انتشار منابع دانش محلی استخراج شده در سراسر شرکت چند ملیتی نمی باشد. این پروسه در شرکتهای چندملیتی ژاپنی تا حدی بازتابی از روند بین المللی کردن تحقیق و توسعه توسط این شرکتها می باشد. برای خیلی از شرکتهای ژاپنی که دارای لابراتوارهای فرامرزی می باشند؛ تقدم استراتژیکی از جدا سازی این لابراتورارها با تکیه بر توسعه نوآوری ها محلی به متحد سازی این لابراتورها و هماهنگی منابع دانش نا متمرکز جهانی آنها تغییر یافته است. به عنوان مثال شرکت آسایی برای مدتی کوتاه؛ ستادهای تحقیق و توسعه شرکت خود به محل تحقیقاتی خود در ایالات متحده آمریکا انتقال داد. اما در عرض یک سال مجدداً آن را به ژاپن انتقال داد. این تصمیم نشانگر چالش سازمانی موجود در تفویض مسئولیت به مراکز منطقه ای یک شرکت با نقش استراتژیک جهانی است.برای خلاصه سازی مباحث و تحقیق در مورد نوآوری ها تسهیل شده منطقه ای در شرکتهای چند ملیتی؛ موارد ذیل مد نظر قرار دارند •:الگوی محلی برای جهانی معمولا توسط مراکز انتقال منطقه ای که به عنوان واسطه هستند به اجرا در می آید. به این ترتیب که این مراکز منابع دانش محلی را استخراج نموده و سپس آنها را برای کاربرد در شعب مختلف شرکت در سراسر جهان انتشار می دهند •.الگوی محلی برای جهانی معمولاً شامل دو بخش می گردد که عبارتند از: محلی برای منطقه ای (به عنوان هدف فرعی) و منطقه ای برای جهانی به عنوان هدف اصلی و غایی •.بخش منطقه ای برای جهانی این الگو شامل دو طیف متفاوت است که عبارتند از: منطقه ای برای جهانی (که در میان شرکتهای آمریکایی متداول است.) و منطقه ای برای جهانی از طریق مرکز که(در میان شرکتهای چند ملیتی ژاپنی رایج است.) بحث و نتیجه گیری: مدیریت دانش در دنیای امروزی متعلق به یک گروه در یک سازمان خاص نیست و از طرف دیگر هم مخصوص به یک حرفه و صنعت خاص نمی

باشـد. مـدیریت دانش نیازمند یک رهیافت کلی نگر و چند رشـته ای است که تمام روندهای مدیریتی و درک و فهم ابعاد آن را به خوبی حاصل نمایـد. مدیریت دانش نتیجه یک مدیریت صـحیح و درست است که به طور منطقی اعمال و به صورت هدفمندانه ای به کار گرفته می شود.در محیط تجاری دگرگونیهای پر شـتاب تکنولوژیکی؛ دانش و دیگر منابع محسوس علمی به طور فزاینده ای پراکنـده و نامتمرکز می باشـند. جسـتجو و انتقال منابع دانش کلیـدی در سراسـر جهان در حال حاضـر یک چالش استراتژیکی موثر برای شـرکتهای جهـانی است. محول نمودن نقشـهای استراتژیک به واحـدهای فرامرزی یک شـرکت چنـد ملیتی در صورتیکه منابع دانش محلی کلیدی توسط این واحدها به سـرعت شناسایی شده و در اختیار کل مجموعه یک شرکت چند ملیتی قرار بگیرد؛ الزامی و ضـروری است.هرچنـد که آزادی عمل محلی به تنهایی برای انتقال منابع دانش پراکنـده در کل شـرکتهای چنـد ملیتی ناکافی می باشـد؛ اما نقش سـطوح منطقه ای مـدیریت در کمک به شـناسایی منابع بالقوه دانش به دست آمـده در واحدهای محلی نیز همچنان مهم است. این مراکز منطقه ای در زمینه اسـتخراج دانش از بستر محلی و سـپس توزیع و انتشار آن در دیگر واحدهای یک شـرکت چنـد ملیتی بسـیار موثر هسـتند. مراکز انتقـال منطقه ای به عنوان واسـطه ای میـان دانش محلی و کاربرد جهانی آن هسـتند.تحقیقات پیشین در این زمینه معمولاً نقش استراتژیک پروسه مدیریت منطقه ای را در نوآوری شرکتهای چندملیتی جهانی نادیده گرفته اند. با اضافه نمودن بعد منطقه ای به این چارچوبهای کاری؛ پویایی شناسـی مطلوبتری از نوآوری شـرکتهای چندملیتی را می توان تشـریح نمود. در الگوی نوآوری محلی برای جهانی؛ مراکز انتقال منطقه ای دارای نقش حیاتی هسـتند. نتایـج به دست آمـده در این تحقیق عبارتند از:۱- در الگوی محلی برای جهانی؛ مراکز منطقه ای در پروسه شـناسایی- استخراج- انتشار بیشتر شبیه واسطه گرهای دانش عمل می نمایند. این مراکز نهایتاً خلاء های ساختاری انتقال دانش را میان واحدهای محلی و سـتادهای جهانی پوشش می دهند.۲- الگوی محلی برای جهـانی معمولاً ـ شامل دو بخش است: محلی برای منطقه ای (به عنوان الگوی فرعی) و منطقه ای برای جهانی (به عنوان الگوی اصـلی است). به ترتیب بخش منطقه ای برای جهانی شامل دو تفاوت است: الگوی منطقه ای برای جهانی یک الگوی معمـول آمریکـایی اسـت و الگـوی منطقـه ای برای جهـانی از طریـق مرکز یـک الگـوی متـداول ژاپنی است.۳- برخی تفاوتهـا در نوآوریهـای منطقه ای مثـل الگـوی منطقه ای برای منطقه ای در این قـالب به خوبی نمی گنجـد.اهمیت منطقه به عنوان حلقه اتصـال نوآوریهـا و همچنین نقش مهمی که مراکز انتقال منطقه ای در این پروسه دارنـد؛ توسط چنـد نمونه از شـرکتهای ژاپنی و آمریکایی مد نظر قرار گرفته است. این تحقیق نشان داد که بسیاری از واحدهای محلی بصورت دو فاکتو به مراکز انتقال منطقه ای تکامل یافته انـد. بر خلاـف آن؛ بسـیاری از سـتادهای منطقه ای به عنوان انتقـال دهنـده هـای دانش عمل نکرده و همچنان بر مسائل هماهنگی و اداره کردن امور متمرکز می باشـند. بنـابراین ضـرورت مطـالعه و بررسـی کنشـگران منطقه ای در شـرکتهای چنـد ملیتی در راسـتای شنـاخت نقش مـاهوی آنهـا در پروسـه انتقـال نـوآوری هـا بـه شـدت احسـاس می گردد.پیشـنهادات: آنچه در شـرایط کنـونی برای سرعت‌بخشـیدن به روند توسـعه ملی و اقتصادی‌ترشدن بنگاه‌های صـنعتی ایران ضروری است آن است که، بجای دفاتر خرید کالا و پشتیبـانی تجهیزات و ابزار و سایرمنابع فیزیکی، به ایجاد دفاتر شـناسائی و اسـتخراج و انتقال فن‌آوری‌های منطقه‌ای در مراکز پیشـتاز صنعتی مربوط به حوزه‌های فعالیت تخصصـی پیشـتاز رشـد جهانی همت گمارند و با تربیت افراد نخبه و توانمند در شـناخت منابع و شبکه‌سـازی ملی و فراملی بتواننـد از بازارهـا و مراکز علمی و صـنعتی کشورهـای پیشـتاز در هر زمینه‌ای؛ نیازهـای ویژه اسـتراتژیک توسـعه را تأمین نمایند وکارآیی مناسب و فن آوری روز مورد نیازکشور را انتقال داده تا هزینه سـرمایه‌گذاری‌های اقتصادی و ملی کـاهش یـافته و شـکاف تکنولوژی رو به رشـد کشوربا جهان کمتر شود و از خریـد تکنولوژی‌های بالغ و روبه افول دوری جوینـد . نهایتاً دریک روند تکاملی؛ این دفاترمنطقه ای در ابتدا دانش مورد نیازملی را شناسایی، استخراج و انتقال دهند. دارائی غیرمشهود و دانش تصـریحی به تعادل رسـیده و رویکرد انتقال یکسویه را به رویکرد تبادل و تعامل دو سویه تبدیل نمایند تا سهم کشور در بازار کالا و خدمات سـبک و با ارزش در جهان افزایش یابد. از این طریق مدیریت دوران گذار و تحول الگوی توسعه منابع پایه به دانش

پایه در کمترین زمان ممکن را طی نمایند ورسالت و مأموریت خویش را انجام دهند. تأمین این نیازملی ممکن است درصورتیکه هر ایرانی در هر کجای جهان و در هر مرکز علمی و صنعتی که فعالیت می‌کند بتواند عضو هوشمند شبکه نوآوری محلی- منطقه‌ای و جهانی کشور گردد.منابع:

۱. Albers Mohrman.Susan, Klein.A.Janice,Finegold.David,"Managing the Global Knowledge Creation Network: A Sense-Making perspective", ۲۰۰۵, esd.mit.edu.۲. Nell.C.Phillip, Schlegelilch.Bodo B,"Managing International Interdependence: The Role of Regional Headquarters",۲۰۰۷, sandiego.strategicmanagement.net.۳. Broadbent.Marianne,"The Phenomenon of Knowledge Management:What Does it mean to the Information Professions",۲۰۰۳, www.sla.org.۴. Mahnake.Volker,"Global strategy and the acquition of local knowledge: How MNCs enter regional knowledge clusters",۲۰۰۲, www.druid.dk.۵. Managing local Knowledge assets globally: the role of regional innovation relayas", Journal of World Business,۲۰۰۳, goliath.ecnext.com.۶. Andersson.UIF,"Network embeddednedd and transfer of information and innovation in MNCs-the dual role of subsidiary",۲۰۰۲, ideas.reped.org.۷. Alvesson.Mats,"Management of knowledge-intensive Companies,۱۹۹۵, www. Agsm.edu۸. Bjorkman.Ingmar,"Managing knowledge transfer in MNCs: The Impact of Headquarters Control Mechanisms", ۲۰۰۴, www.questia.com .۹. ghemwat.pankaj,"The Regional Slice of your Global Strategy",۲۰۰۵, hbswk.hbs.edu.۱۰. Barrett.Michael,Fryatt.Bob, Walshman.Geof, Somya.Joshi,"Building bridges btween local and global knowledge:new ways of working at the World Health Organization,۲۰۰۵, www.km۴dev.org.

۱. مبینی دهکردی ?علی ?ره نگاشت فناوری: الگوی یکپارچه سازی کسب وکار?بازار ?تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی? سازمان چاپ و انتشارات.ب. پژوهشگاه صنعت نفت۲. اصیلی ?غلامرضا ?رشیدی ?محمد مهدی ?فرهادی سید محمد" ?فن آوری اطلاعات ?رویکرد از سازمانهای سنتی به سازمانهای یادگیرنده ?پیتر اف دراکر ?۲۰۰۳. گری دسلر?"مدیریت منابع انسانی "?ترجمه علی پارسائیان و محمد اعرابی ?تهران ?دفتر پژوهشهای فرهنگی ?۱۳۸۷ منبع: فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت موسسه مطالعات بین المللی انرژی؛ شماره ۳ تهیه و تنظیم: پایگاه مقالات علمی مدیریت www.SYSTEM.PARSIBLOG.com

خلاصه کتاب مدیریت تحول و نوآوری

۸:۱۶ مدیریت تحول و نوآوری ریچارد بک هارد – وندی پریتچارد

خلاصه کتاب: ترجمه :دکترمهدی ایران نژاد پاریزی- تلخیص: « مرضیه تیموری راد » چاپ اول : ۱۳۷۸ تهران- ناشر : نشر مدیران- چاپخانه : حدیث- درباره مولفان: ریچارد بک هارد طی سالهای متمادی با مدیریت تحول و نو آوری ، بیش از آن سرو کار داشته است که بتوان توصیف کرد. او به عنوان یکی از بانیان و پیش قدمان رشته بهبود سازمانی به تبیین و تعریف این رشته پرداخت. بک هارد مشاور مدیران عالی اجرایی ،هیئت های مدیره ومدیران ارشد سازمانها در بخشهای خصوصی و دولتی بوده است. وی ازسالِ

۱۹۶۳ تا ۱۹۸۴ استادرشته رفتار سازمانی و مدیریت در دانشکده اسلون درانستیتو تکنولوژی ماساچوست بود.کتاب های بک هارد عبارتند از: کنفرانس حقیقت یابی (۱۹۵۳) ،محتوای اصلی (۱۹۵۶) ، بهبود سازمانی (۱۹۶۹) ، تحول وتغییر سازمان (۱۹۷۷).وندی پریتچارد روانشناس حرف و مشاغل است که بیست سال در رشته اثربخشی سازمانی و مدیریت تحول تجربه دارد. او از سال۱۹۶۹ تا ۱۹۷۴ درشرکت رنک زیراکس (انگلیس) ریاست تیمی را که متشکل از دانشمندان علوم رفتاری بود؛ بر عهده داشت واز سال ۱۹۷۴ تا ۱۹۸۹ سمت مشاور را در زمینه وظایف صنفی در شرکت نفت بین المللی شل عهده دار بود. پریتچارد سپس به ولف اولینز به عنوان عضو هیئت مدیره پیوست. وی اکنون در لندن ، موسسه مشاوره خود را اداره می کند. او با مدیران رده بالای سازمانها در بخش عمومی وبخش خصوصی نیز همکاری دارد. انتخاب یک استراتژی تحول بنیادی رهبران سازمان باید دیدگاه روشنی ازهدف غایی کل سیستم داشته باشند. این دیدگاه آرمانی باید ابعادی نظیر ماهیت کسب و کار، سازمان و نحوه انجام وظایف و مسئولیتها را دربر گیرد. این دیدگاه باید هم در تشخیص ضرورت تغییرات وهم برای اداره کردن فرایند تغییر اعمال شود تا بدین وسیله به عنوان یک نیروی وحدت بخش برای تغییرات متفرقه ای که بایستی صورت پذیرد، عمل کند. طرح تغییرات و دگرگونی ها باید طرحی جامع و یک پارچه باشد.یکی ازاجزای جدایی ناپذیر استراتژی تغییر بنیادی ، تصمیم آگاهانه برای اعمال روش یادگیری است که درآن یادگیری وعمل ارزش برابر دارند. این امر شرط لازم برای اداره تغییربنیادی به نحوموثر است وخود یک تغییراساسی محسوب می شود. یک جزء ضروری دیگر، تعهد رهبران سازمان است به این که شخصا به آن دیدگاه [تصویری که در ذهن پرورده اند] پایبند باشند و وقت و رفتار خود را به شیوه ای که متناسب و هماهنگ با این دیدگاه باشد، صرف و تنظیم کنند. ایجاد سازمان یادگیرنده : پاداش های متوازن برای نتایج وبهبود • تلاشهای آگاهانه در جهت یادگیری سازمانی • یادگیری و تحول • رفتار وتعهد مدیریت سازمان • تصویر یک سازمان یادگیرنده تلاشهای آگاهانه درجهت یادگیری سازمانی : تعداد زیادی ازسازمانها درسراسرجهان ، دست به اقدامات وسیعی برای ایجاد تغییرات زده اند. این تغییرات به گونه ای طراحی شده اند که قدرت رقابت سازمانها را افزایش دهند ، مالکیت وساختار مالی کنونی راحفظ و آینده آنها را تامین کنند. بسیاری از این تلاشها یا شکست می خورند ویا زودگذر هستند؛ زیرا مدیریت یا از پیچیدگی فرایندهای مربوط به تغییرات آگاهی ندارد و یا به آن توجه نمی کند .شاید مهمترین فرایند در یک تغییرموثر، فرایند یادگرفتن درحین عمل کردن باشد. پیچیدگی استراتژیهای تغییر ایجاب میکند که فزایندهای بازخور و طرح ریزی دوباره،هسته و مرکز اصلی مدیریت تغییر و تحول را تشکیل دهند. در یک نبرد نظامی،اصل اساسی این است که گردآوری اطلاعات هم زمان با اطلاع رسانی صورت پذیرد. یادگیری برای بهبود اثر بخشی تلاشها ، جزء طبیعی تمام استراتژیها و تاکتیکها است. بنابر این : اگر قرار باشد تغییرات مهمی که هم اکنون در شرکت های عمده جهان آغاز شده موثر واقع شوند؛ بایستی تغییرات بنیادی در نگرشها و ارزشها به وجود آید. یادگیری باید نه تنها به عنوان عامل مطلوبی نگریسته شود؛ بلکه باید به عنوان ضرورتی در دستیابی به اهداف تغییرات مثبت به حساب آید. یادگیری و تحول : روش یادگیری تنها زمانی عملی می شود که مدیران بلند پایه سازمان فرایند آن را درک کنند. یعنی یادگیری را چیزی با ارزش بدانند و آماده باشند تا شخصا خود را نسبت به آن متعهد سازند. مفاهیمی که با یادگیری سرو کار دارند : فرایندهای تغییر و یادگیری لازم و ملزوم یکدیگرند. تغییر یک فرایند یادگیری و یادگیری یک فرایند تغییراست. پایه واساس این فرایندها درنهایت تغییراتی است که درتفکراعمال افراد پدید می آید. مراحل فرایند یادگیری • : رها کردن خویش از جمود باورها ، دانسته ها و نگرشهای جاری •. جذب نگرشها و رفتار جدید • تثبیت در وضعیت جدید فرایند تغییر نیز عبارت است از • : حالت فعلی یا جاری •حالت انتقالی • حالت تغییر یافته مهمترین ابزاربرای حصول اطمینان از اینکه یادگیری و تغییر به وقوع بپیوندد ، مجموعه ای از پاداش های مثبت و منفی است که با رفتار مدیریت، نشان داده می شود.[اگرارزشها و اولویت های بیان شده، با رفتار مورد انتظار مدیریت سازگاری نداشته باشد، تغییر ماندنی نیست.] رفتار و تعهد مدیریت عالی سازمان • : تعهد شخصی مدیران عالی سازمان

سبک یادگیری سازمانی ، فقط هنگامی به صورت یکی از اجزای اصلی فرهنگ سازمانی درمی آید که اعضای ارشد ومدیریت بالای سازمان ، شخصا نسبت به اداره سازمان متعهد باشند. یعنی مدیریت بالا به گونه ای عمل کند که رفتارش با تعهدش هم جهت باشد •. متعهد ساختن سایر افراد کلیدی سازمان یک جنبه مهم دیگر رفتارمدیریت عالی سازمان در حرکت به سوی سبک یادگیری سازمانی ، تعاملش با زیردستان کلیدی است. برای اجرای تغییرفرهنگی وسیع و جامع، کافی نیست که مدیر عالی اجرایی درانظارچنین جلوه دهد که ازتغییرحمایت می کند.اوهمچنین باید دررابطه با همکاران نزدیک خود نشان دهد که رفتارش [با تغییر] هماهنگ است. بعضی از اعضای مدیریت ، آگاهانه یا نا آگاهانه ، دربرابرتغییرمقاومت نشان می دهند تا زمانی که با آن احساس همدلی کنند و آن را ازآن خود بدانند. بنابراین:ایجاد مسئولیت در بین همکاران برای ابراز رفتاری که هم از تلاشهای تغییر و هم از هدفهای یادگیری حمایت کند مستلزم توجه بیشتری است •. فرایند برنامه ریزی استراتژیک مدیران بلند پایه سازمان باید فرایند برنامه ریزی استراتژیک را مورد برسی قرار دهند.آنها از طریق فرایند برنامه ریزی می توانند؛نشان دهند که سازمان درباره خودش و نحوه پیشرفتش چه آموخته است.[فرایند برنامه ریزی یک ابزار نیرومند است برای کمک به افراد وسازمان در یادگیری از تجربیات گذشته و بکار بردن این یاد گیری در پیشبرد نحوه تفکر آینده نگری] تصویر یک سازمان یاد گیرنده : یک سازمان یادگیرنده که خوب کار می کند، دارای چند عنصر است •: تصویر روشنی از اینکه سازمان چگونه باید عمل کند وجود دارد، کارکنان در همه رده های سازمانی به اهمیت هردو عامل یادگرفتن و عمل کردن واقفند •. برای انگیزش اشخاصی که این ضوابط را تبعیت کنند، پاداش پیش بینی شده است •. بازنگری عملکرد و پیشرفت شغلی به گونه ای است که آنچه انجام شده و آنچه آموخته شده، هر دو را ملحوظ می دارد •. نظام بازخور، گردآوری اطلاعات جاری مورد نیازرا (نه تنها درباره آنچه انجام شده، بلکه درباره آموخته هایی که در فعالیت های آینده اثر دارد) تضمین می کند. پیشرفت ها همان قدر مهم اند که نتایج •. سیستم های اطلاعات به منظور نگه داری توازن بین آموختن و عمل کردن طراحی و اداره می شوند •. برنامه آموزش و تعلیم و تربیت برای حمایت از استراتژیهای تغییر و تحول و ارزشهای مورد نظر مدیریت عالی سازمان، طراحی می شوند •. استراتژی و برنامه ارتباطات به گونه ای است که یادگیری را نصب العین همه [کارکنان] قرار دهد •. فرایند برنامه ریزی استراتژیک به نحوی است که فرایند یادگیری و همچنین عمل کردن ، هر دو را دربر گیرد •. هدف های استراتژیک به نحوی تعریف و تبیین می شوند که یادگیری را برای دستیابی به آن هدف ها در بر گیرد. رهبری تلاشهای تحول مبتنی برتصویر آینده : تصویر آینده عبارت است از نمایی ازوضعیت آینده سازمان، یعنی توصیفی است از وضعی که می خواهد در چند سال بعد داشته باشد. تصویر آینده نمای پویایی از سازمان در آینده است. به آن گونه که مدیریت عالی سازمان آن را [در تصور خویش] می بینند. این تصویر چیزی بیشترازرویا یا مجموعه ای از امیدها و آرزوها است، زیرا ریاست عالی سازمان ، آشکارا خود را نسبت به تحقق آن متعهد کرده است. عوامل اساسی در تحول مبتنی بر تصویر آینده •: ایجاد و استقرار تصویر آینده • انتقال تصویر به دیگران با برقراری ارتباط • ایجاد تعهد نسبت به تصویر آینده • سازماندهی انسانها و اعمالشان به گونه ای که با تصویر آینده هماهنگ شود فعالیت های عمده مدیران عالی سازمان در هدایت تحول مبتنی بر تصویر آینده عبارتند از •: پدید آوردن تصویر و تعهد به آن •حصول اطمینان از اینکه تصویر به وضوح به سایر قسمت های سازمان منتقل شود • تشخیص شرایط فعلی سازمان در ابعاد موجود و مشخص کردن خلاء [بین وضع موجود و تصویر آینده •] مدیریت بر اقدامات مربوط به پر کردن خلاء ها گرایش سیستمی در تغییر مبتنی برتصویر آینده : تفکر سیستمی عبارت است از در نظر آوردن « دنیا » به صورت یک کلیت متشکل از اجزای بسیار که با یکدیگر به صورت پویا تعامل دارند. در گرایش سیستمی ، سازمان ها به صورت پیچیدهٔ جان داری در نظرگرفته می شوند که بین اجزای آنها تعادل ظریفی برقرار است. این اجزاء هدف و هویت مشترک دارند، ودر زمینه مشترک متغیری قرار گرفته اند. متمرکز شدن بر کوششهای تحول : مقولات مهمی که تحول را به پیش می رانند • تغییر در ماموریت یا علت وجودی

سازمـان • تغییر در هویت یـا سیمای بیرونی سازمان • تغییر در روابط سازمان با افراد ذی نفع کلیـدی • تغییر در شیـوه انجام کار • تغییر در فرهنگ سازمان تغییر در ماموریت یا « علت وجودی » : این مقوله وقتی که مدیریت عالی سازمان تصمیم می گیرد که « علت وجودی » یا مقصـد غایی سازمان بایـد تغییر یابـد، به عنوان نیروی کشـش عمل می کنـد. سپس چنین تصـمیمی، نیازمند تصـمیمات بعدی درباره تغییرات در شیوه کار، سیمای خارجی سازمان وطرح وساختار سازمانی است. تغییر در هویت : تغییر هویت نه تنهـا مسـتلزم منعکس کردن و بیـان تغییر در سیمای خـارجی سازمـان، ماننـد نشـانه ها و استراتژیهای تبلیغاتی است، بلکه نیازمند تلاشـی است به خوبی برنامه ریزی شـده برای پرداختن به طرز تلقیها و مقاومتهایی که احتمالا در درون خود سازمان پدیـد می آید. احتمـال اینکه اعضـای سازمـان ، تعهـد عمیقی [نسبت به تغییر] از خود نشان دهنـد؛ وجود نـدارد؛ مگر اینکه رفتار رهبران سازمان، اهمیت اجرای تغییر را به نحوی نمایان نشان دهد. تغییر در روابط با گروههای ذی نفع : سازمان ها به سبب تغییر در عادات مصـرف و حتی بیشتر بر اثر تغییر در سیاستها و رویه خریـد مشتریـان بزرگ مجبور به بازنگری می شونـد. تغییر در روش کار : در این مقوله تغییراتی را قرار می دهیم که به نحوه و شیوه کار سازمان مربوط می شود. موضوع اصـلی دراین مبحث این است که تغییربایـد برای سازمان بنیادی باشـد.نتایـج این تغییر، ماننـدهرتغییربنیادی دیگرممکن است هم درخورسازمان وهم درحوزه های فعالیتش در خارج [مشتریان] اثر بگـذارد. اما بر خلاف تغییر در هویت که در آن آنچه مهم است نحوه درک دنیای خارج از سازمان است، هـدف این تغییرات، نحـوه سازمانـــدهی کســب و کـــار سازمـــان اســـت. تغییر در فرهنـــگ : درمیـــان مقولاـــت پنجگـــانه، ایـــن یکی ازهمه ظریفتروحساستراست، بـدین معنی که همه تغییرات، تغییرفرهنگ را به همراه دارند واغلب تغییرفرهنگ را ایجاب می کنند. منظور از فرهنگ : مجموعه ارزشـها (خوب یا بد) و مفروضاتی (عقاید درباره سـرشت انسان) که یک سازمان خاصـی را از بقیه مشخص می کنـد. هم سو کردن اجزای سازمـان : یـک دست کردن نقشـها، سیسـتمها و پاداشـها پس ازآنکه تصـمیم اساسـی اتخاذ شـد؛ رهبران سازمـان بایـد تغییرات مورد نیـاز را که به شـرح زیراست معلوم کننـد واستراتژیهای لازم را برای طرح ریزی و یک دست کردن این تغییرات پدیـد آورنـد • : تغییرات هم درنقش ها وهم درروابط صورت خواهد گرفت •. تغییرات در خط مشـی ها وشیـوه های عمل در مورد منابع انسانی لازم است •. هم سو با تغییر شـرایط ، سیسـتم اطلاعات نیز باید توسعه یابد •. مدیریت مالی و کنترل ها احتمالا بایـد با شـرایط جدیـد هم سو شود. استراتژیهایی برای فراینـد، تعهـد و ارتباطات : در تمام تغییرات ، قطع نظر از وسـعت و پیچیـدگی، سه حالت وجود دارد : حالت آینده ؛ وقتی که تغییر کامل شده است و هدفهای تغییر به دست آمده اند. حالت کنونی یا شرایـط جـاری ؛ حالت انتقالی ؛ یعنی مـدت زمانی که همه تغییرات در آن صورت می گیرد. ایجاد ساختار مـدیریت : تعیین ساختار برای اداره امور دوره انتقـالی ، معمولاـ تنها به وسیله مـدیریت عالی سازمان امکان پـذیراست وهمین است که ما آن را« اداره کردن مجموعه مـدیریت »می نامیم. مـدلهای مختلف مـدیریت و سبک رهبری مـدیریت عالی اجرایی، معمولا چگونگی ساختار مـدیریت دوره انتقالی را تعیین می کند. طرح سازمانی مطلوب، مبتنی بر این مفهوم است که شکل ، تابع وظایف است و آن ساختار مدیزیتی مورد نیاز است که تخصـیص منابع را در سراسـر سازمان اعمال می کند. در تخصیص این منابع دانش و تجربه [اشخاص] معیارهای اصـلی هسـتند و پست سازمانی چنـدان اهمیتی نـدارد. توجه به حالت انتقالی : رهبران سازمانی باید نسبت به چند جنبه دوره انتقالی حسـاس باشـند :اداره کردن کـار ، ایجـاد ساختـار منـاسب وظایف و فعالیتهای خاص و تعهـد داشتـن نسبت به آنها، ایجاد استراتژی ارتباطـات که برای حمایت از هـدفها و برنامه های تغییر طراحی شـده باشـد؛ و به کارگیری تخصصـهای خاص برای کمک به اداره دوره انتقـالی. انتخاب خوب : انتخابهای خوب به سازمان کمک خواهـد کرد که ازبه دست آوردن بهترین نتایـج در کسب و کار و بهبود قابـل توجه در توانـایی آن برای ارتقـاء به عـالیترین سـطح ، خاطر جمع شود. رهبران آینـده نگر و سازمان های متحول شـده : سازمان پررونق : خصوصیات سازمان پررونق از رفتارش آشکار می شود.این ویژگیهای رفتاری کلیدی عبارتند از • : توانایی برتر در تشـخیص علایمی که در محیط زیست ظاهر می شود • داشـتن ایمان قوی نسبت به هدف و مقصود • توانایی اداره سازمان

در جهت تحقق تصویر آینده • دانش وسیع مشترك در مورد جهتی كه سازمان طی می كند • فرهنگ باز با ارتباط باز • تعهد به اینكه به صورت یك سازمان یادگیرنده درآید ؛ با خط مشی ها و شیوه هایی كه ازاین موضع گیری حمایت كند • ارزش قایل شدن برای اطلاعات و استفاده از آن به منظور برنامه ریزی جهت بهبود ودستیابی به نتایج • احترام زیاد برای سهیم شدن افراد [در تصمیم گیری •] احترام زیاد برای اقدامات گروهی وتیمی • شناخت و قدر دانی صریح و مستمر در مورد اقدامات و ایده های نو وخلاق • همبستگی زیاد بین دورنمای آینده صنفی یا گروهی واستراتژیها وهدفهای مشترك سازمان • ایجاد توازن مناسب بین هدفها وطرحهای مربوط به كسب وكار سازمان و ظرفیت سازمان برای انجام آنها • داشتن توانایی موفقیت آمیز دررفع تنش بین عملكرد بالا وعملكرد مستمر شرایط رهبری موفقیت آمیز • : متعهد بودن به نتایج عملكردی بالا و حداكثر یادگیری و پیشرفت • دارا بودن تفكر سیستمی • داشتن آگاهی كامل از تنش بین توقعات مربوط به محیط زیست وتصویر آینده و هدفهای سازمانی وكسب و كار سازمان • اداره كردن آگاهانه تنش بین استراتژیهای كسب و كار و فرهنگ سازمانی • ریسك پذیری و تعهد به مدیریت عملكرد ومدیریت تغییر • داشتن تفكر استراتژیكی • داشتن تصویری از آینده؛ یعنی تجسم سازمان در آینده به طور وضوح • تفكر هم بر حسب فرآیند و هم بر حسب اقدامات • تلاش پرشور در جهت پیروزی؛ یعنی سعی كردن در جهت بهترین سازمان شدن • عمیقا متعهد بودن به رهبری برنامه های تغییركه آگاهانه برای خلق بهترین سازمان شدن در آینده، طراحی شده اند.

موفقیت سازمان؛ وابسته به خلاقیت و نوآوری

موفقیت سازمان؛ وابسته خلاقیت و نوآوریابوالفضل گلشنی

امروزه موفقیت در هر سازمانی وابسته به دو عنصر " خلاقیت "و" نوآوری است ". بدون وجود یك سیستم پشتیبان به منظور حمایت از خلاقیت و نوآوری برای ارائه ی خدمات جدید یا تغییر و بهبود شیوه های ارائه خدمات، سازمان ها هرگز موفق نخواهند بود. تغییر و تحول در دهه اخیر و افزایش روزافزون رقابت، پیچیدگی، پویایی و عدم اطمینان از شرایط محیطی، باعث شده تا سازمان های بزرگ نتوانند با شركت های كوچك كه از انعطاف پذیری، سرعت و نوآوری بالایی برخوردارند، رقابت كنند. تحولات و دگرگونی های نظام اجتماعی اقتصادی عصر حاضر، ریشه در پیشرفت و تغییرات به وجود آمده در علم و تكنولوژی دارند و این امر به نوبه خود منجر به تغییر علایق و ذائقه ها شده است. تضمین و تداوم سازمان های عصر حاضر و حیات و بقای آن ها، نیازمند یافتن راه حل ها و روش های جدید مقابله با مشكلات است كه ارتباط زیادی با نوآوری و ابداع فرآیندها و روش های جدید دارد. به همین خاطر در چنین شرایطی، حیات و بقای سازمان ها در گرو تحول اساسی در شرایطی است كه افراد خلاق و نوآور را هرچه بیشتر پرورش داده و فرهنگ سنتی را به فرهنگ كارآفرین و نوآور تغییر دهند. در این راستا در هر سازمانی این حركت رو به جلو، ابتدا و قبل از هر چیز باید از روابط عمومی آغاز شود. روابط عمومی به عنوان محل تعامل و تنظیم آرا و افكارعمومی باید در تبدیل برنامه ها و تفكرات خود از سنتی به شرایط ایده آل امروزی و با بهره گیری از مدیران و كارشناسانی كه با تفكر تحول خواهی پیشگام هستند، خود متولی توسعه در جهت نوآوری و خلاقیت و آینده سازی متناسب با شرایط عصر حاضر در سازمان باشد خلاقیت را چگونه از بین ببریم پول ضرورتاً عامل بازدارنده خلاقیت افراد نیست، اما در بسیاری از موقعیتها نیز كمكی به آن نمی‌كند.مدیران می‌توانند با تغییر مداوم هدفها و دخالت در فرآیند كار، موجب تضعیف خلاقیت كاركنان شوند.اغلب تقویت خلاقیت مستلزم آن است كه مدیران كاملاً چگونگی طراحی و ایجاد گروههای كاری و نحوه تعامل با آنها را تغییر دهند.اگر مدیران اجازه دهند كه افراد درباره چگونگی انجام كار خود تصمیم بگیرند، خلاقیت گسترش می‌یابد. اما ضرورتی ندارد كه كاركنان خود هدف را تعیین كنند.برخی ایده‌های خلاق اوج می گیرند و بعضی دیگر با شكست مواجه می‌شوند. برای

گسترش خلاقیت، همیشه باید از آسیب دیدن افرادی که پیشنهادشان موفق نبوده، پیشگیری کرد.خلاقیت در اقتصاد دانش مدار امروز بیش از پیش اهمیت یافته است . امروزه پاره‌ای شرکتها ناخواسته از طریق اعمال شیوه‌های نادرست مدیریتی خلاقیت را در کارکنان سرکوب می‌کنند .مدیران می‌توانند هر سه مولفه خلاقیت یعنی تخصص، مهارتهای تفکر خلاق و انگیزش را تحت‌تاثیر قرار دهند .چکیده : در اقتصاد دانش‌مدارامروزه خلاقیت بیش از پیش اهمیت یافته است. مدیران به‌عمد خلاقیت را سرکوب نمی‌کنند. اما در طلب بهره‌وری، کارایی و کنترل که جملگی از ضروریات ارزشمند هر فعالیت تجاری هستند، خلاقیت را تضعیف می‌کنند. به‌گفته ترزا امابایل این مسئله اجتناب‌ناپذیر نیست. ضروریات فعالیت تجاری به‌راحتی می‌تواند با خلاقیت هم‌زیستی داشته باشند. اما لازمه آن تغییر طرزتفکر مدیران است . به‌بیان دقیق‌تر مدیران نیاز بدان خواهند داشت که درک کنند خلاقیت از سه بخش تشکیل شده است: تخصص، توانایی، تفکر خلاق و انعطاف‌پذیر و انگیزش. مدیران می‌توانند بر دو بخش نخست نیز اثرگذار باشند اما انجام این‌کار هزینه‌بر و وقت‌گیر است. آنچه که اثربخشی بیشتری دارد، افزایش انگیزش درونی کارکنان است . برای نیل به این هدف، مدیران پنج ابزار برای تاثیرگذاری دارند. میزان چالشی که برای کارکنان به‌وجود می‌آورند، میزان آزادی عملی که به کارکنان در مورد فرآیند کار اعطا می‌کنند، طریقه‌ای که گروههای کاری را طراحی می‌کنند، میزان تشویق و ترغیب آنها و طبیعت حمایت سازمانی . به‌عنوان مثال چالش را در نظر بگیرید. اگر کارکنان خود را در وضعیت چالشی (و نه غرق‌شدن) احساس کنند، انگیزش درونی آنها بالاـ خواهد بود. از این‌رو وظیفه مدیران تطبیق افراد با مشاغل متناسب است. آزادی عمل را نیز در نظر بگیرید. انگیزش درونی (و به‌تبع آن خلاقیت) زمانی که مدیران افراد را مجاز به تصمیم‌گیری در چگونگی نیل به اهداف (و نه در تعیین اهدافی که مورد نظر هستند) کنند، به اوج خود می‌رسد مدیران می‌توانند برخلاقیت کارکنان تاثیر بگذارند. نتیجه می‌تواند شرکتی به واقع نوآور باشد که در آن خلاقیت نه‌تنها به بقا خود ادامه می‌دهد بلکه در عمل رشد و بالندگی نیز دارد .خلاقیت در کسب و کار چیست؟ ما تمایل داریم خلاقیت را به هنر ربط بدهیم و به آن به مثابه توصیف ایده‌های بسیار بدیع بیاندیشیم. همانند اینکه چگونه پابلو پیکاسو نقاشی را بازآفرینی کرد یا چگونه ویلیام فالکنر تعبیری تازه از ادبیات داستانی ارائه کرد. در کسب و کار بداعت کافی نیست. خلاق بودن یک ایده مستلزم مناسب (مفید و عملی) بودن و تاثیرگذاری بر نحوه انجام کسب و کار نیز هست. (به‌طور مثال از طریق بهبود محصول یا ایجاد طریقه‌ای جدید برای انجام یک فرآیند) ارتباطی که بین خلاقیت و بداعت هنری ایجاد می‌شود، اغلب باعث سردرگمی در مورد جایگاه مناسب خلاقیت در سازمانهای تجاری می‌شود. در سمینارها با مدیران این پرسش را مطرح می‌ساختم که در کجای سازمان خود طالب خلاقیت نیستند. حدود ۸۰٪ مواقع، پاسخ بخش حسابداری بود. به‌نظر می‌رسد آنها عقیده داشتند که خلاقیت فقط متعلق به بازاریابی و تحقیق و توسعه است. اما خلاقیت می‌تواند در مورد همه وظایف یک سازمان مفید واقع شود. حسابداری مبتنی بر فعالیت(۳) را در نظر بگیرید که یک اختراع است، یک اختراع حسابداری و تاثیر آن بر تجارت مثبت و عمیق بوده است علاوه بر واهمه از وجود خلاقیت در قسمت حسابداری (یا به‌واقع در تمام واحدهایی که درگیر فرآیندهای نظام‌مند یا تنظیم مقررات هستند) مدیران همچنین، تا حدی دچار ساده‌اندیشی نسبت به فرآیند خلاقیت هستند. از نظر آنها خلاقیت به‌نحوه تفکر افراد اشاره دارد. (به‌طور مثال، چگونه به‌صورتی خلاق با مشکلات برخورد می‌کنند) در واقع، تفکر خلاقانه یک قسمت از خلاقیت است. اما دو بخش دیگر نیز ضروری هستند: تخصص و انگیزش .سه مولفه خلاقیت در ضمیر هر شخص خلاقیت تابعی از سه مولفه تخصص، مهارتهای تفکر خلاق و انگیزش است. آیا مدیران می‌توانند بر این مولفه‌ها تاثیرگذار باشند؟ پاسخ قطعاً مثبت است. مدیران از طریق اقدامات و وضعیت محیط کاری بر خلاقیت، تاثیر مثبت و منفی دارند. مهارتهای تفکر خلاق مشخص‌کننده میزان انعطاف و قدرت ابتکار افراد در رویکرد نسبت به مسائل هستند. آیا راه‌حلهای آنها وضعیت موجود را دگرگون می‌سازد؟ آیا در دوران پرمشقت از استقامت کافی برخوردارند؟ تخصص در یک کلمه یعنی دانش (دانش فنی، شیوه کار و روشن‌بینی) شکل (۱) همه افراد با انگیزش برابر خلق نشده‌اند. در مقایسه با پاداشهای بیرونی نظیر پول، شور و شوق درونی

برای حل مسایل منجر به راه‌حلهای خلاق‌تر می‌شود این مولفه که انگیزش درونی خوانده می‌شود، سریعتر از سایر مولفه‌ها تحت‌تاثیر محیط کاری قرار می‌گیرد تخصص دربرگیرنده همه چیزهایی است که یک شخص در حوزه کلی کار خود می‌داند و می‌تواند انجام دهد. به‌طور مثال دانشمندی را در یک شرکت داروسازی که مسئول به‌وجود آوردن داروی انعقاد خون برای بیماران هموفیلی است، در نظر بگیرید. تخصص وی شامل مهارت اولیه وی در تفکر علمی و تمام توانمندیهای علمی و فنی وی در رشته‌های داروسازی، شیمی، بیولوژی و بیوشیمی است. اهمیتی ندارد که او این تخصص را چگونه کسب کرده است: از طریق تحصیلات رسمی، تجربیات علمی یا تعامل با افراد حرفه‌ای در این شغل. تخصص وی چیزی است متشکل از آنچه که هرب سایمون(۴) آن‌را «شبکه دگراندیشی معقول(۵)» می‌نامد، فضای خردمندانه‌ای که داروساز مورد بحث برای کشف و حل مسائل به‌کار می‌برد. هرچه این فضا گسترده‌تر باشد، بهتر است. تخصص و تفکر خلاق مواد خام یا منابع طبیعی افراد هستند. اما عامل سومی نیز وجود دارد که عملکرد افراد را مشخص می‌سازد. دانشمند موردبحث می‌تواند مدارک تحصیلی برجسته‌ای به‌علاوه توان فوق‌العاده در خلق دیدگاههای تازه نسبت به مسائل قدیمی داشته باشد. اما اگر وی فاقد انگیزش برای انجام کاری باشد، بی‌شک آن‌را انجام نخواهد داد. تخصص و تفکر خلاق وی بلااستفاده مانده یا برای چیز دیگری به‌کار خواهد رفت. مع‌هذا کراراً در تحقیقات مشاهده کرده‌ام که تمام اشکال انگیزش، تاثیر یکسانی بر خلاقیت ندارند. درواقع تحقیقات نشان می‌دهد که دو نوع انگیزش وجود دارد: انگیزش درونی(۶) و انگیزش بیرونی (۷). انگیزش درونی برای خلاقیت اهمیت بیشتری دارد. اما اجازه دهید ابتدا انگیزش بیرونی را بررسی کنیم. زیرا اغلب مشکلات مربوط به خلاقیت در کسب و کار، ریشه در آن دارد . انگیزش بیرونی از ورای یک شخص نشات می‌گیرد که می‌تواند به‌دست‌آوردن پاداش یا اجتناب از تنبیه باشد. اگر رئیس دانشمند مورد بحث قول پاداش مادی در صورت به‌نتیجه رسیدن پروژه انعقاد خون را بدهد، مطمئناً وی برای یافتن راه حل برانگیخته خواهد شد. و یا اگر تهدید به اخراج درصورت عدم موفقیت شود، نیز برای یافتن راه‌حل برانگیخته خواهد شد. اما این نوع انگیزش دانشمند مذکور را «مجبور» خواهد ساخت که کار خود را برای به‌دست آوردن چیزی مطلوب و یا اجتناب از چیزی رنج‌آور انجام دهد. بدیهی است رایج‌ترین عامل انگیزش بیرونی که مدیران به‌کار می‌برند، پول است که ضرورتاً نمی‌تواند افراد را از خلاق‌بودن باز دارد، اما در بسیاری از موقعیتها کمکی هم نمی‌کند. به‌ویژه وقتی که باعث شود افراد خود را اجیر یا تحت انقیاد تلقی کنند. مهمتر آنکه، پول به تنهایی نمی‌تواند در کارکنان احساسی نسبت به شغل ایجاد کند. پاداش نقدی نمی‌تواند در علاقه‌مند ساختن افراد به کارشان در صورتی که قلباً آن را کسالت‌بار تلقی می‌کنند، معجزه کند. اما احساس و علاقه (میل درونی فرد برای انجام کاری) چیزی است که به انگیزش درونی مربوط است. به‌طور مثال، دانشمند مورد نظر اگر توجه خاصی به هموفیلی، روحیه مبارزه‌جویی شخصی یا میل به حل مسائلی که دیگران قادر به انجام آن نیستند، داشته باشد، کار برای وی توام با نوعی چالش و لذت بوده و خود کار عامل انگیزش خواهد شد. در واقع طی تحقیقاتمان درباره خلاقیت، من، همکاران و دانشجویانم، شواهد زیادی بر له انگیزش درونی یافتیم. زمانی که افراد بدواً به واسطه اشتیاق، رضایت و چالشی‌بودن کار برانگیخته شوند (نه از بیشترین خلاقیت را خواهند داشت .اداره خلاقیت البته مدیران می‌توانند هر سه مولفه خلاقیت یعنی تخصص، مهارتهای تفکر خلاق و انگیزش را تحت تاثیر قرار دهند. اما واقعیت آن است که تاثیرگذاری بر دو مولفه اول بسیار دشوارتر و وقت‌گیرتر از انگیزش است . سمینارهای علمی و کنفرانسهای حرفه‌ای مستمر بی‌شک به تخصص دانشمند موردنظر در زمینه هموفیلی و سایر رشته‌ها خواهد افزود. آموزش طوفان مغزی(۸)، حل مسئله و تفکر به‌اصطلاح حاشیه‌ای(۹) ممکن است ابزاری برای وی فراهم سازد که او را برای غلبه بر مسئله یاری کند. اما امکان دارد زمان و هزینه افزایش دانش و توسعه مهارتهای تفکر خلاق وی، بسیار هنگفت باشد. در مقابل، تحقیقات ما نشان داده است، انگیزش درونی را می‌توان حتی با تغییرات جزئی در محیط سازمان به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش داد. این بدان معنا نیست که مدیران باید بهبود تخصص و مهارتهای تفکر خلاق را فراموش کنند. اما زمانی که اولویت‌بندی در اقدام مطرح می‌شود، آنها باید

بدانند که اقدامات موثر بر انگیزش درونی، نتایج فوری‌تری را موجب خواهند شد. پس به‌طور خاص کدام اقدامات مدیریتی بر خلاقیت تاثیر می گذارند؟ این اقدامات را می‌توان در شش دسته کلی تقسیم‌بندی کرد: چالش، آزادی، منابع، مشخصه‌های گروه کاری(۱۰)، ترغیب سرپرستی(۱۱) و حمایت سازمانی. این دسته‌بندیها نشات گرفته از دو دهه تحقیقات است که تمرکز اصلی آن بر یک سئوال بوده است: ارتباط بین محیط کار و خلاقیت چیست؟ در این کار ما سه روش آزمایش، مصاحبه و پیمایش(۱۲) را به‌کار گرفتیم. در حالی که آزمایشهای کنترل شده ما را قادر ساخت تا ارتباطات علی را مشخص کنیم، مصاحبه‌ها و پیمایشها بصیرت ما را درباره غنا و پیچیدگی خلاقیت در سازمانهای تجاری افزایش می‌دادند. ما دهها شرکت و صدها فرد و گروه را مورد مطالعه قرار دادیم. در هر اقدام تحقیقی، هدف ما شناسایی عملکردهای مدیریتی بود که به‌طور مشخص به پیامدهای خلاق مثبت و یا تاثیر منفی بر خلاقیت مرتبط بودند . به‌طور مثال در یک پروژه، با دهها تن از کارکنان طیف وسیعی از شرکتها و صنایع مصاحبه کرده واز آنها خواستیم تا به‌طور مثال خلاق‌ترین و غیر خلاق‌ترین موردی را که در طول خدمت خود مشاهده کرده‌اند، به‌طور مفصل تشریح کنند . سپس با دقت کامل یادداشتهای مصاحبه‌ها را باتوجه خاص به عملکردها و سایر اقدامات مدیریتی که به‌کرات در داستانهای موفقیت‌آمیز خلاقیت (ویا بالعکس در موارد عدم موفقیت) مشاهده می‌شوند، مورد بررسی قرار دادیم. برای اعتبار بیشتر تحقیق از یک ابزار کمی پیمایش به نام کیز(۱۳) نیز بهره گرفتیم. کیز شامل ۷۸ سوال است که به‌وسیله آن کارکنان در تمام سطوح سازمانی به ارزیابی شرایط مختلف محیط کار نظیر میزان حمایت مدیریت عالی از خلاقیت یا رویکرد سازمان در ارزشیابی عملکرد می‌پردازند . بااستفاده از شش دسته‌بندی کلی که از تحقیقات خود استنتاج کردیم، توانستیم کشف کنیم که مدیران برای افزایش خلاقیت چه کاری می‌توانند انجام دهند. (و به‌جای آن در عمل چه چیزی اتفاق می‌افتد.) مجدداً ذکر این نکته ضروری است که اقدامات خلاقیت‌کشی(۱۴) به‌ندرت نتیجه کار فقط مدیران است. چنین اقداماتی معمولاً نظام‌مند هستند و بدین لحاظ آنقدر رایج شده‌اند که کمتر مورد پرسش قرار می‌گیرند . چالش – از بین تمام کارهایی که مدیران می‌توانند برای برانگیختن خلاقیت انجام دهند، شاید موثرترین آنها انتصاب مناسب افراد است که به‌طرز فریبنده‌ای کاری ساده به‌نظر می‌رسد. مدیران می‌توانند افراد را به شغلهایی بگمارند که با تخصص و مهارتهای تفکر خلاق آنها همخوانی داشته و انگیزش درونی آنها را شعله‌ور سازد. هماهنگی کامل موجب بسط تواناییهای کارکنان می‌شود. اما میزان این چالش نیز مهم است و نباید آن‌قدر کم باشد که کارکنان احساس کسالت کنند و نه آن‌قدر زیاد باشد که تصور درماندگی و از دست‌دادن کنترل پیدا کنند ایجاد هماهنگی مناسب مستلزم آن است که مدیران اطلاعات مفصل و فراوانی درباره کارکنان وسمتهای دردسترس آنها داشته باشند. گردآوری چنین اطلاعاتی اغلب دشوار و وقت‌گیر است. شاید به‌همین علت است که هماهنگیهای مناسب بین کارمند و شغلش نادر است. درواقع، یکی از رایج‌ترین طرقی که مدیران خلاقیت را سرکوب می‌کنند، عدم تلاش برای کسب اطلاعات ضروری در جهت ایجاد ارتباط مناسب بین افراد و مشاغلشان است. در عوض بین کارمند و شغل پیوندی اجباری تحمیل می‌گردد. دم‌دست‌ترین کارمند به آماده‌ترین (یعنی فوری‌ترین و بلاتصدی‌ترین) شغل گمارده می‌شود. قابل پیش‌بینی است که اغلب نتیجه برای هیچ‌یک از طرفین راضی‌کننده نباشد . آزادی – زمانی که قرار شد آزادی اعطا شود، آنچه که در مورد خلاقیت اهمیت دارد، اعطای استقلال به افراد در ارتباط با وسیله‌ها است (یعنی در ارتباط با فرآیند و نه لزوماً اهداف). به عبارت دیگر افراد خلاق‌تر خواهند بود اگر به آنها اجازه داده شود تا تصمیم بگیرند از یک قله خاص چگونه صعود کنند. لازم نیست که آنها را مجاز سازید قله را خود انتخاب کنند. در واقع، هدفهای استراتژیک که به‌وضوح مشخص شده باشند، اغلب خلاقیت افراد را افزایش می‌دهند . قصد ندارم که بگویم مدیران باید زیردستان خود را کاملاً از مباحث هدف‌گذاری و تعیین دستور کار کنار بگذارند. اما آنها باید بدانند که وارد شدن در اینگونه مباحث لزوماً ستاده‌های خلاق را افزایش نداده و مطمئناً برای این کار کفایت نمی‌کند. مهمتر آنکه کسی که هدفها را تعیین می‌کند، باید آن‌را برای سازمان توضیح داده و روشن سازد و نیز این هدفها باید برای دوره زمانی معقولی ثابت نگه داشته شوند. بسیار دشوار است

(اگر غیر ممکن نباشد) که به‌صورتی خلاق برای هدفی که دائماً در حال تغییر است، تلاش کرد. اختیار عمل در فرآیند، خلاقیت را افزایش می‌دهد، زیرا با دادن آزادی عمل به افراد در رویکرد نسبت به کار، انگیزش درونی و حس تملک آنها را ارتقا می‌بخشید. آزادی عمل در فرآیند، همچنین افراد را قادر می‌سازد که با حداکثر بهره از تخصص و مهارتهای تفکر خلاق خود با مسائل روبرو شوند. وظیفه محوله ممکن است برای آنها دشوار باشد، اما می‌توانند بااستفاده از تواناییهای خود بر آن غلبه کنند. مدیران چگونه در دادن آزادی دچار اشتباه می‌شوند؟ معمولاً این کار به‌دو صورت انجام می‌شود: اولاً مدیران تمایل به تغییر مستمر هدفها دارند و در تعریف روشن آن سهل‌انگاری می‌کنند. ممکن است کارکنان در مورد فرآیند آزادی عمل داشته باشند، اما اگر ندانند به کجا هدایت می‌شوند، چنین آزادی بی‌معنا خواهد بود. ثانیاً برخی مدیران به این بعد از مسئله کم‌توجهی کرده و به آزادی عمل تنها در حرف اعتقاد دارند. آنها مدعی هستند که کارکنان «مختارند» تا همانند یافتن مسیر صحیح در هزارتو(۱۵) در جستجوی راه‌حل باشند، اما در عمل، این‌کار ممنوع شده است و کارکنان باید با مسئولیت خود خطر کنند . منابع – دو منبع اصلی که برخلاقیت اثر می‌گذارند، زمان و پول هستند و مدیران باید در تخصیص این منابع بادقت بسیار عمل کنند. همانند گماردن افراد در مشاغل مناسب، تصمیم‌گیری در خصوص میزان تخصیص زمان و پول به یک گروه یا پروژه، قضاوتی پیچیده است که می‌تواند منجر به تقویت یا سرکوب خلاقیت گردد . زمان را در نظر بگیرید. در برخی شرایط، فشار زمانی می‌تواند خلاقیت را افزایش دهد. به‌طور مثال تصور کنید که رقیب شما در حال عرضه محصولی مناسبتر از محصول تولیدی شما با قیمتی پایین‌تر است یا جامعه با مشکلی جدی مواجه بوده و شدیداً نیازمند راه‌حلی برای آن است (مثل واکسن ایدز) در چنین وضعیتهایی هم فشار زمانی و هم اهمیت کار باعث می‌شود تا افراد احساس کنند که باید سریعتر اقدام کنند. در واقع در مواردی این چنین، باید احتمال انگیزش درونی از طریق افزایش حس چالش بیشتر گردد. . سازمانها معمولاً خلاقیت را از طریق تعیین ضرب‌الاجلهای غیرواقعی و یا فشار زمانی غیرمعقول سرکوب می‌کنند. (اولی موجب عدم اعتماد و دومی موجب دلزدگی می‌شود.) در هر دو مورد افراد احساس تحت انقیاد بودن و عدم رضایت می‌کنند و بی‌شک انگیزش کاهش خواهد یافت. مع‌هذا خلاقیت اغلب وقت‌گیر است. کشف مفاهیم جدید، انطباق راه‌حلهای منحصر به‌فرد و جستجو در هزارتوهای پیچیده نیاز به زمان دارند. مدیرانی که فرصت کافی برای اکتشاف نمی‌دهند و یا برنامه‌ای برای دوره‌های انتظار ندارند، سهواً مانعی در فرآیند خلاقیت هستند. . وقتی که موعد تخصیص منابع رسید، مدیران باید مجدداً تطابقی صورت دهند. آنها باید منابع مالی، افراد و سایر منابعی را که گروه برای انجام وظایف محوله دقیقاً به آنها نیاز دارند را مشخص سازند و از توان واقعی سازمان برای تخصیص منابع به انجام کار محوله نیز باید آگاهی داشته باشند. سپس باید به یک توافق دست یابند. جالب است که افزودن منابعی بیش از «آستانه کفایت(۱۶)» موجب افزایش خلاقیت نمی‌شود. اما محدودکردن منابع در پایین‌تر از آستانه نیز خلاقیت را تضعیف می‌کند. متاسفانه بسیاری از مدیران به این امر توجهی نداشته و از این‌رو اغلب اشتباه دیگری را مرتکب می‌شوند. آنها در تخصیص منابع خست به خرج داده و افراد را مجبور می‌سازند، خلاقیت خود را نه کاملاً برای توسعه محصولات و خدمات جدید بلکه برای یافتن منابع بیشتر معطوف سازند. منبع دیگری که در ارتباط با خلاقیت درک درستی از آن وجود ندارد. فضای وجودی(۱۷) است. تقریباً توصیه متعارف آن است که گروههای خلاق نیازمند دفاتر وسیع و راحت هستند. چنین فضایی به خلاقیت آسیبی نمی‌رساند و ممکن است حتی کمک نیز کند. اما اهمیت آن به‌اندازه سایر اقدامات مدیریتی که بر خلاقیت تاثیرگذار هستند، نیست. در عمل ما به‌دفعات مشاهده کردیم که مدیران به بهای از دست‌دادن اقدامات بسیار موثرتر نظیر انطباق افراد با وظایف مناسب و دادن آزادی عمل بیشتر به افراد در فرآیندکار، به خلق فضای وجودی «مناسب» توجه نشان می‌دهند. مشخصه‌های گروه کاری – اگر می‌خواهید گروههایی ایجاد کنید که حاصل کار آنها ایده‌های خلاق باشد، باید توجه دقیقی به طرح و ساختار چنین گروههایی مبذول دارید. این بدان معناست که باید گروههایی خلق کنید که اعضای آنها حمایت متقابلی از هم داشته و دارای دیدگاهها و سوابق متنوعی باشند. علت چیست؟ زیرا وقتی که گروهها متشکل از افراد با

زمینه‌های فکری و رویکردهای متفاوت نسبت به کار باشند (یعنی تجارب مختلف و سبکهایی متفاوت در تفکر خلاق داشته باشند) ایـده‌ها اغلب به‌صـورتی شـوق‌انگیز و مفیـد ترکیب می‌شونـد . مع‌هـذا تنـوع فقـط نقطه شـروع است. مـدیران بایـد همچنین از اینکه گروههـای تشـکیل شـده واجـد سه مشـخصه دیگر نیز باشـند، اطمینـان حاصـل کننـد. اول آنکه، اعضای گروه بایـد اشتیاق و رغبت مشترکی نسبت به هـدف گروه داشته باشـند. دوم، اعضا بایـد تمایل به کمک به هم گروهی‌های خود در مواقع دشواری و ناکامی نشان دهند و سوم، همه اعضا باید به دانش و دیدگاه بی‌نظیر سایر اعضا گروه اعتقاد داشـته باشـند. این عوامل نه‌تنها انگیزش درونی را افزایش می‌دهنـد، بلکه موجب فزونی تجربه و مهارتهای تفکر خلاق نیز می‌شوند. مجدداً تاکید می‌شود که خلق چنین گروههایی مستلزم درک عمیق مدیران از توانمندیها و نقاط ضـعف افراد است. مدیران باید قادر به ارزیابی، نه فقط دانش افراد بلکه طرز تلقی آنها نسبت به هم‌گروهی‌های بالقوه، فرآیند مشارکت، سبکهای حل مسئله حساسیتهای انگیزشی آنها باشند. ایجاد گروهی با عناصر منـاسب (سـطح منـاسبی از تنوع و حمایت) می‌توانـد دشوار باشـد، اما تحقیقات ما نشان می‌دهـد که این کار می‌توانـد بسـیار موثر و سودمنـد باشـد . یکی از رایج‌ترین راههای سرکوب خلاقیت به‌وسیله مدیران، ایجاد گروههای همگن است. وسوسه انجام این کار بسـیار زیـاد است. گروههـای همگن معمولاً ـ با کمترین اختلاف‌نظر، سـریع‌تر به راه‌حلها نایل می‌شونـد. این گروهها اغلب از روحیه خیلی بالایی نیز برخوردارنـد. اما گروههای همگن کار چنـدانی در زمینه افزایش تخصـص و تفکر خلاق صورت نمی‌دهنـد. همه با مجموعه ذهنی مشابهی در جلسات حاضـر شده و با همان نیز خارج می‌شوند.ترغیب سـرپرستی – اغلب مدیران مشغله فراوانی دارند. آنها تحت فشار کسب نتایج هسـتند. از این‌رو بسادگی در مورد ترغیب تلاشهای خلاق (نه فقط تلاشهای موفقیت‌آمیز بلکه همچنین تلاشـهایی که با ناکامی مواجه می‌شوند) سـهل‌انگاری می‌کنند. در اینجا ارتباط موضوع با انگیزش درونی بسیار روشن است. مسلماً افراد می‌تواننـد کار خود را بـدون بخشـی دلگرم‌کننده نیز جالب و هیجان‌انگیز بیابند. (البته برای مدتی) اما برای تداوم این صـبوری اغلب افراد بایـد احساس کننـد که کار آنها برای سازمان یا گروهی از افراد مهم اهمیت دارد. در غیر این صورت آنها باید کار خود را فقط در خانه و برای خود انجام دهند مدیران در سازمانهای موفق و خلاق به‌ندرت پاداشـهای بیرونی خاصـی برای نتایج اسـتثنایی ارایه می‌کنند. اما بااشتیاق و سـخاوت از کارهای خلاق افراد و گروهها (قبل از آنکه تاثیر تجاری و نهایی این تلاشها شناخته شوند) قدردانی می‌کنند. در مقابل، مدیرانی که خلاقیت را سـرکوب می‌کنند، این کار را از طریق سـهل‌انگاری در تایید و عدم اعتنا نسبت به فعالیتهـای نوآورانه یـا برخورد توام بـا سوءظن و تردیـد صورت می‌دهنـد. به‌طور مثال در بسـیاری از شـرکتها برخورد با ایـده‌های جدیـد نه بـا سـعه صـدر بلکه باارزیابیهـای وقت‌گیر توسـط رده‌هـای مختلف و یا حتی انتقاد خشن انجام می‌پـذیرد. زمانی که فردی محصول یا فرآینـد جدیـدی را پیشـنهاد می‌کنـد، هفته‌ها طول می‌کشـد تا مـدیران عالی به آن پاسـخ دهند و یا آن شـخص را تحت انتقادهای بی‌رحمانه قرار می‌دهنـد. البته واضـح است که هر ایـده تازه‌ای ارزش اعتنا را نـدارد. اما در اغلب سازمانها مدیران از روی عادت عکس‌العملی نشان می‌دهند که به خلاقیت آسـیب می‌رساند. آنها به‌جای یافتن دلایلی برای بررسی بیشتر به‌دنبال ادله‌ای برای عدم اسـتفاده از ایده‌های جدید هستند. علت این پدیده را انگیزه روانی جالب توجهی تشکیل می‌دهد. تحقیقات ما نشان می‌دهد که افراد تصور می‌کنند هرچه منتقدتر باشـند، روسایشان آنها را هوشـمندتر قلمداد می‌کنند (و اغلب هم همین‌طور می‌شود) در بسـیاری از سازمانهـا عکس‌العمـل انتقادآمیز نسبت به ایـده‌های تازه با پاداش شـغلی توام می‌گردد. متاسـفانه این نوع گرایش منفی می‌تواند اثرات شدیـدی بر خلاقیت کسانی که مورد ارزیابی قرار می‌گیرند، داشـته باشد. چگونه؟ اولاً وجود فرهنگ ارزیابی منجر به تمرکز افراد بر پاداشـها و تنبیهات بیرونی ناشـی از نتیجه عملکردشان شده و به همین سـبب وجود انگیزش بیرونی و تاثیرات بالقوه منفی آن بر انگیزش درونی افزایش می‌یابـد. ثانیـاً چنیـن فرهنگی فضـایی از بیم و ترس ایجـاد می‌کنـد که این نیز انگیزش درونی را تضـعیف می‌کند. نهایتاً بدبینی در چگونگی رفتار مدیران با افرادی که ایده‌های آنها موفقیت‌آمیز نبوده آشـکار می‌شود: اغلب به خدمت آنها پایان داده شـده و یا در غیر این‌صورت کنار گذاشـته می‌شوند. البته نهایتاً ایده‌ها باید کاربردی داشـته باشـند. باید به‌خاطر داشت که

در کسب و کار ایده‌های خلاق باید نو و مفید باشند. مشکل آن است که نمی‌توان پیش‌بینی کرد، کدام ایده‌ها با موفقیت قرین خواهند بود. وانگهی، در برخی مواقع ناکامی‌ها می‌توانند بسیار روشنگر و مفید باشند. در بسیاری از موقعیتهای تجاری دانستن اینکه چه چیزی موثر نخواهد بود، می‌تواند به‌اندازه دانستن اینکه چه چیزی موثر است، مفید باشد. اما اگر افراد تصوری از «ارزش شکست» در طرحهای تحقیقاتی که نهایتاً به موفقیتهای تجاری دست نمی‌یابند، نداشته باشند، احتمال تجربه، کشف و ارتباط آنها با کارشان در سطح فردی، کمتر و کمتر شده و انگیزش درونی آنها تباه خواهد شد. تشویق سرپرستی علاوه بر تشویق و تنبیه در اشکال دیگری نیز بروز می‌کند. طریقه دیگری که مدیران می‌توانند از خلاقیت پشتیبانی کنند آن است که به‌عنوان الگوی استقامت در برابر مشکلات و سختی‌ها و حامی همکاری و ارتباطات درون گروهی ایفای نقش کنند. چنین رفتاری هرسه مولفه فرآیند خلاقیت را تقویت کرده و این خاصیت را نیز داراست که به‌عنوان عملی بسیار موثر باشد که یک مدیر شخصاً می‌تواند انجام دهد. بهتر آن است که همه مدیران سازمان، به‌عنوان الگوهایی که نگرش و رفتار آنها خلاقیت را ترغیب کرده و پرورش می‌دهد، ایفای نقش کنند. حمایت سازمانی – مطمئناً ترغیب سرپرستی خلاقیت را تقویت خواهد کرد. اما خلاقیت به‌طور واقعی وقتی تقویت می‌شود که کل سازمان حامی آن باشد. چنین حمایتی وظیفه رهبران سازمان است که باید سیستم‌ها یا رویه‌های مناسب را برقرار کرده و بر ارزشهایی تاکید کنند که بیانگر اولویت بیشتر فعالیتهای خلاق است. به‌طور مثال، سازمانهای حامی خلاقیت همواره خلاقیت را پاداش می‌دهند. اما از به‌کارگیری پول برای «تطمیع» افراد برای ارایه ایده‌های نوآورانه اجتناب می‌کنند. زیرا پاداشهای پولی این احساس را در افراد به وجود می‌آورد که تحت انقیاد و کنترل هستند و چنین روشی ممکن است موثر واقع نشود. معهذا عدم پاداش‌دهی و قدردانی از خلاقیت می‌تواند احساسات منفی درسازمان برانگیزد. افراد ممکن است احساس کنند که مورد سوءاستفاده قرار گرفته‌اند یا حداقل از آنها به‌خاطر تلاشهای خلاقانه قدردانی نشده است و به‌ندرت می‌توان نیرو و شوق انگیزش درونی را با حس مورد بی‌مهری قرار گرفتن در کنار هم داشت. آنچه که بیشترین اهمیت را دارد، آن است که رهبران سازمان می‌توانند از خلاقیت از طریق اجباری ساختن تسهیم اطلاعات و همکاری و حصول اطمینان از عدم شیوع مشکلات سیاسی پشتیبانی کنند. سهیم‌شدن در اطلاعات و همکاری هر سه مولفه خلاقیت را تقویت می‌کند. تخصص را در نظر بگیرید: افراد اغلب ایده‌ها و داده‌های خود را از طریق کار با یکدیگر مبادله می‌کنند. چنین پویایی را می‌توان در مورد تفکر خلاق نیز بیان داشت. در واقع، یکی از راههای تقویت تفکر خلاق کارکنان، قراردادن آنها در معرض رویکردهای مختلف حل مسئله است. به‌استثنای انزواگرایی شدید، در سایر موارد تسهیم اطلاعات و همکاری، لذت افراد از کار و به‌تبع آن انگیزش درونی آنها را افزایش می‌دهد. چه شما به‌دنبال تقویت خلاقیت باشید یا نباشید، احتمالاً جایزشمردن شیوع مشکلات سیاسی در محیط سازمانی هیچ‌گاه ایده خوبی نخواهد بود. رقابت شدید، سیاسی کاری و شایعه پراکنی، به‌ویژه بر خلاقیت تاثیر منفی دارند. زیرا توجه افراد را به کار کم می‌کنند. احساس هدف مشترک و لذت متقابل که در انگیزش درونی بسیار اهمیت دارد، کاهش می‌یابد. تحقیقات ما نشان می‌دهد، در عمل وقتی افراد از جذابیت کارشان برای اطرافیان آگاه می‌شوند، انگیزش درونی افزایش می‌یابد. زمانی که مشکلات سیاسی فزونی یابد، افراد احساس خواهند کرد که تخریب کار آنها در دستور کار دیگران است. نهایتاً سیاسی‌کاری تخصص را نیز به تحلیل می‌برد. زیرا سیاست مانع ارتباطات باز و سد راه جریان اطلاعات از نقطه الف به نقطه ب می‌شود. دانش، ایستا و بلاتغییر باقی مانده و کیفیت تخصص پایین خواهد آمد.از خلاقیت فردی تا خلاقیت سازمانی آیا مدیران عالی قادر هستند کل سازمان را پشتیبان خلاقیت سازند؟ پاسخ مثبت است. نتایج تحقیقات جامعی را که اخیراً تحت عنوان بررسی وقایع گروه(۱۹) صورت گرفته، در نظر بگیرید: طی مدت دو سال، بیش از بیست و نه گروه را از هفت شرکت در سه صنعت تکنولوژی پیشرفته، محصولات مصرفی و شیمیایی مورد مطالعه قرار دادیم. با همراهی‌کردن هر گروه به‌صورت روزانه، از ابتدا تا انتهای یک طرح تحقیقاتی خلاق، ما تصویری از آنچه که در روند پیشرفت (ویا شکست) طرح رخ می‌داد، به‌دست می‌آوردیم. این کار را به‌وسیله دریافت گزارشهای روزانه

محرمـانه از افراد گروههـا از طریـق پست الکترونیـک صورت می‌دادیـم. در پایـان هر طرح و همچنیـن در مراحـل مختلـف آن، گزارشـهای محرمانه متخصـصان شرکت و اعضای گروه را برای ارزیابی سطح خلاقیت به‌کار رفته و میزان موفقیت کلی طرح، مورد استفاده قرار می‌دادیم. همـان‌گونه که انتظار می‌رفت میزان مـوفقیت گروههـا و شـرکتها در انجـام کـار خلاـق بسیار متفـاوت بود. سازمـانی کـه در اینجـا آن‌را مرکز تحقیقـاتی آلفـا می‌نـامیم، بسـتری منـاسب و تمـام عیـار برای خلاـقیت بـود. مرکز تحقیقـاتی آلفا فرمولهـای جدیـدی برای طیف وسـیعی از محصولاـت مصـرفی و صـنعتی به شـرکت مادر عرضه کرد. اما از بسـیاری جهات اعضای گروه توسعه این مرکز افرادی عـادی بودنـد. آنهـا تحصـیلات عـالی داشـتند، اما نه بیش از کارکنان سایر شـرکتهای مورد بررسـی. شرکت از لحاظ مالی عملکرد خوبی داشت، اما نه بسیار بهتر از اکثریت شرکتهای دیگر. آنچه که این شرکت را متمایز ساخته بود، کیفیت رهبری، در سـطح مـدیریت عالی و سـطح گروه بود. نحوه تشـکیل گروهها توسط مـدیران، ارتباط و حمایت از کار، آنها را قادر ساخته بود تا سازمانی به‌وجود آورنـد که در آن خلاقیت دائماً برانگیخته شود . ما بارها مشاهده کردیم که مدیران این شـرکت هماهنگی و تطابقی بسـیار عالی بین افراد و مشاغل ایجاد کرده بودنـد. بعضاً اعضای گروه در ابتدا اعتمادبنفس لازم را برای مواجهه با چالشـی که با آن روبرو بودنـد، نداشـتند. اما اشتیاق و علاقه آنها با درگیرشـدن عمیق در کار دائماً افزایش می‌یافت. مـدیران آنها می‌دانسـتند چگونه ترکیبی هماهنگ از آنها و مشاغلشان به‌وجود آورده و از این طریق بیشترین بهره را از توانمنـدیهای آنها حاصـل کرده، سـطح مهارتهای آنها را افزایش داده و قابلیتهای تازه‌ای در آنها ایجاد کننـد. اما مدیران مراقب بودند که اختلاف بین وظایف کارکنان و تواناییهای آنها بیش از حـد لازم نباشد. علاوه بر این، مدیران مرکز تحقیقاتی آلفا از ابتدای شـروع طرحهای تحقیقاتی با گروهها در زمینه روشن ساختن هدفها همکاری می‌کردند. اما هدفهای نهایی توسط مدیران مشـخص می‌شدند. سپس به گروهها در سطـح عملیات روزمره اختیار زیادی داده می‌شـد تا خود در مورد توسـعه محصول تصـمیم‌گیری کنند. طی پروژه، رهبران گروهها و مـدیران سـطح بالاـ به‌صورت دوره‌ای تطابق کارهای انجام شـده با هـدفهای کلی را بررسـی می‌کردنـد. اما به افراد آزادی واقعی در زمینه دستیابی به هدفها داده می‌شد. در مورد طرح و ساختار گروه کاری، هرگروه این مرکز شامل اعضایی با تخصصهای مختلف و زمینه قومی متفاوت بود. (هرچند گروهها نسـبتاً کوچک بوده و اعضای آنها بین پنج تا نه نفر بود) بعضاً این تنوع منجر به مشـکلات ارتبـاطی می‌شـد. امـا اغلب این تنوع منجر به ادراکـات تازه شـده و موجب می‌شـد تا گروهها به طیف وسـیع‌تری از روشـهای نیل به هـدفها دست یابند . به‌عنوان مثال، یک گروه مسئول ابداع روشـی تازه برای ساختن بخشـی اساسـی از یکی از مهمترین محصولات شرکت بود. از آنجـایی که مـدیران مرکز آگاهـانه گروهی با تخصصـهای متنوع ایجاد کرده بودنـد، اتفاقاً یکی از اعضا تواماً دارای زمینه‌هـای تخصـص فنی و حقوقی بود. او متوجه شـد که گروه می‌توانـد بـا به‌ثبت رسانـدن اساس ایـده خود باعث شود که شـرکت مزیت رقابتی قابل توجهی در بازاری جدید به‌دست آورد. به‌علت آنکه اعضای گروه حمایت متقابلی از هم داشتند، این عضو علاقه و اشتیاق زیادی به همکاری نزدیک با مخترع مربوطه داشت. این دو نفر با هم به گروه کمک کردنـد تا به‌خوبی مراحل ثبت اختراع را به‌انجـام رسانـد. گروه در انجـام این کـار موفق بود و مراحـل کـار را توام بـا شادکـامی به‌پایـان برد. ترغیب سـرپرستی و حمـایت سازمـانی نیز به‌طور گسترده‌ای در این مرکز وجود داشت. به‌طور مثـال، عضو یکی از گروههـا پاداشـی از شـرکت به‌عنوان دانشـمند برجسته دریافت کرد. هرچنـد وی در انجام وظایف محوله موفقیتهایی به‌دست آورده بود، لکن بسـیاری شکسـتها را نیز تجربه کرده بود. زمـانی، پس از صـرف وقت زیـاد بر روی یـک آزمـایش وی به مـا گفت: «تنهـا چیزی که به‌دست آورده‌ام ظرفی پر از آشـغال است.» باوجود این، شـرکت وی را به‌علت شکست در تلاشهای خلاق توبیخ نکرده و یا منزوی نساخت. در عوض، در برابر جمع، از وی به‌علت اسـتمرار در کـار خلاـق سـتایش شـد. نهایتـاً، رهبران این مرکز تلاش فراوانی برای ترغیب گروهها به جلب حمایت تمام واحـدها در قسـمت خود و نیز تشویق به همکاری در همه حوزه‌های خود مبـذول می‌داشـتند. مـدیرکل واحـد تحقیقات خود در این زمینه نمونه است. وی هر زمـان که گروههـا از وی درخواست کمک می‌کردنـد، ایـده‌های راهبردی و فنی به آنها عرضه می‌داشت.

درواقع وی به وضوح حمایت بین گروهی(۲۰) را یک اولویت برای دانشمندان برجسته سازمان ساخته بود. در نتیجه، چنین حمایتی مورد انتظار همگان بوده و به‌رسمیت شناخته شده بود. به‌عنوان مثال، گروهی در حال آزمایش فرمولی تازه برای یکی از محصولات اصلی شرکت بود. گروه به‌علت کوچکی ناچار بود به گروه تجزیه و تحلیل مواد در سازمان برای انجام آزمایشهای اعتماد کند. گروه تجزیه و تحلیل نه‌تنها کمک کرد بلکه زمان زیادی را نیز در طول هفته قبل از آزمایش به‌منظور آشناساختن گروه با طبیعت و محدودیتهای اطلاعاتی که می‌توانست عرضه کند، زمان ارائه اطلاعات و کارهایی که گروه برای هرچه موثرترشدن کمک باید انجام دهد، اختصاص داد. اعضای گروه اطمینان داشتند که می‌توانند در طی روند کار بر روی گروه تجزیه و تحلیل مواد حساب کنند. روند آزمایشهای (به‌استثنای مشکلات فنی که در چنین آزمونهایی امری عادی است) به‌خوبی پیش رفت. در مقابل، به‌موردی که ما در جریان تحقیقاتمان در یک شرکت تولید محصولات مصرفی (که ما آن‌را در اینجا با نام مستعار بتا می‌نامیم) برخورد کردیم، توجه کنید: طی سالیان متمادی شرکت بتا به‌خاطر نوآوریهایش شهرت یافته بود. اما اخیراً شرکت ساختار خود را دگرگون ساخته تا خود را مهیای رشد سریع کند و در این راه بسیاری از مدیران ارشد جابجا یا برکنار شدند. محیط کاری شرکت بتا تغییرات عمده‌ای کرده بود. همزمان، موفقیت در ارائه محصولات و ایده‌های تجاری تازه کاهش شدیدی یافته بود. جالب آنکه گزارشهای روزانه «بررسی وقایع گروه» نشان می‌داد که تقریباً همه عوامل سرکوب خلاقیت مهیا بود. مدیران استقلال گروهها و افراد را با تغییر مداوم هدفها و دخالت در فرآیندهای کاری تضعیف می‌کردند. به‌طور مثال در جلسه بررسی عملکرد سه‌ماهه حتی اشاره‌ای نیز به چهار اولویت تعیین شده توسط مدیران در جلسه قبل نشد. در موردی دیگر محصولی که به‌عنوان مهمترین پروژه گروه تعیین شده بود، ناگهان و بدون هیچ توضیحی کنار نهاده شد. منابع نیز به‌همین شکل دچار سوء مدیریت بودند. به‌عنوان مثال مدیریت خودسرانه به‌طور مداوم گروهها را تحت محدودیت شدید زمانی و منابع قرار می‌داد. در ابتدا بسیاری از اعضای گروه در این فضای تعجیل به جنب وجوش می‌افتادند. آنها با شور و شوق به‌کار خود می‌پرداختند. اما بعد از چند ماه شور و شوق آنها فروکش می‌کرد. به‌ویژه به‌علت آنکه فشارها دیگر معنا و علت وجودی خود را از دست داده بودند. اما شاید بزرگترین آسیبی که مدیران این شرکت بر خلاقیت وارد ساختند، از طریق رویکرد آنها در ارزیابی بود. آنها مستمراً پیشنهادهای جدید را مورد انتقاد قرار می‌دادند. یکی از کارکنان به ما گفت که واهمه دارد با مدیران خود درباره ایده‌های مهمی که برای گسترش زمینه فعالیتی خود پرورانده بود، سخن بگوید. این کارمند بی‌نهایت در مورد قابلیت ایده‌های خود اطمینان و شور و اشتیاق داشت، اما نهایتاً درباره آنها چیزی به روسای خود نگفت. او از خود سوال کرد، چرا وقتی که به‌جای قابلیتها، نواقص ایده‌هایش مورد کنکاش قرار می‌گیرد، خود را با صحبت در مورد آنها آزار دهد. مدیریت با اعمال خود این پیام را می‌رساند که هر ایده بزرگ درباره چگونگی تغییر وضعیت موجود با دقت موشکافی خواهد شد. افرادی که به‌اندازه کافی شجاعت در پیشنهاد ایده‌های تازه داشتند، مجبور بودند عذاب جلسات طولانی (و اغلب ناخوشایند) و آکنده از سوالهای حاکی از بدگمانی را تحمل کنند. در موردی دیگر، وقتی که یک گروه برنامه‌ای جدید درباره قیمت‌گذاری رقابتی به رئیس خود ارائه کرد، پاسخ دریافت کرد که برای بحث درباره این ایده باید یک ماه در انتظار باشد. یک عضو خشمگین گروه چنین اظهارنظر کرد: «ما زمان زیادی را صرف تجزیه و تحلیل می‌کنیم، اما قبل از هرگونه اقدامی بازار را از دست داده‌ایم. باوجود این، گروهی دیگر در شرکت بتا ساعاتی طولانی را ظرف چندین هفته به ایجاد نوع کاملاً ـ اصلاح شده محصول اصلی شرکت صرف کرد. گروه در تولید به‌موقع و با بودجه مصوب موفق بود و عکس‌العمل مناسبی از بازار که نشانگر آینده امیدوارکننده‌ای بود، دریافت کرده بود. چندماه بعد، زمانی که بااین گروه برای ارائه نتایج بررسی ملاقات کردیم، متوجه شدیم که رهبر گروه به‌تازگی به یک شرکت رقیب کوچک‌تر نقل مکان کرده است. وی اعتراف کرد، علی‌رغم آنکه احساس می‌کرد، فرصت پیشرفت و به‌شهرت رسیدن در شرکت بتا بیشتر فراهم است، اما عقیده داشت که ممکن است در جاهای دیگر ارزش بیشتری برای کار و ایده‌هایش قایل شوند. و نهایتاً، مدیران این شرکت اجازه دادند که

مشکلات سیاسی شیوع پیدا کنند. زمانی یک گروه به ایده‌ای برای کاهش هزینه ساخت محصولی جدید نایل آمد. این امر به‌علت خاصی فوریت پیدا کرده بود، زیرا یکی از رقبا به‌تازگی محصولی مشابه با قیمت پایین‌تر عرضه کرده بود. این طرح وتو شد. به‌عنوان یک «سیاست» (اصطلاحی برای رقابتها و حمایتهای ریشه‌دار در درون شرکت)، بخش ساخت طبق معمول اجازه این کار را نداد. یکی از اعضای گروه چنین ابراز عقیده کرد: «اگر به‌جای سیاسی‌کاری آمار و ارقام حاکم بودند، این کار نوعی حماقت محسوب می‌شد. هیچ صرفه‌جویی در هزینه مشخصی در روش تولید آنها وجود ندارد و هیچ پیشنهاد متقابلی نیز برای آن ندارند. در هر صورت پاسخ آنها منفی است، زیرا این روشی است که خواهان آن هستند.پاداشها و مخاطرات بزرگ درس مهم داستان شرکت بتا و مرکز تحقیقاتی آلفا آن است که ترویج خلاقیت در دست مدیران است، زیرا آنها هستند که محیط کار را طراحی و به‌وجود می‌آورند. خلاقیت اغلب مستلزم آن است که مدیران طرق ایجاد و تعامل با گروههای کاری را کاملاً تغییر دهند. از بسیاری جهات خلاقیت نیازمند تغییر آگاهانه فرهنگ است، اما می‌توان آن را انجام داد و منافع این کار بسیار عظیم است. مخاطرات عدم انجام این تمهیدات ممکن است عظیم‌تر باشد. زمانی که خلاقیت سرکوب شود، سازمان یک سلاح رقابتی قدرتمند یعنی ایده‌های جدید را از دست خواهد داد. همچنین ممکن است توان و تعهد و وفاداری کارکنانش را نیز مضمحل سازد. در واقع در تمام سالهای تحقیق نگارنده در زمینه خلاقیت، شاید بدترین چیز شنیدن شکایات افراد درباره احساس اختناق، ناامیدی و سرکوب توسط سازمانهایشان بود. چنانچه یک عضو گروه در شرکت بتا اظهار داشت: «هر روز زمانی که به خانه می‌رسم احساس خستگی جسمی، روحی و فکری می‌کنم و نیازمند آن هستم که کسی مرا از این ورطه نجات دهد. حتی اگر سازمانها در ورطه اکوسیستم‌های سازمانی سرکوبگر خلاقیت گرفتار باشند، (مثل مورد شرکت بتا) باز هم امکان ایجاد تغییرات گسترده وجود دارد. به دگرگونی اخیر در شرکت پراکتراندگمبل(۲۱) توجه کنید: این شرکت که زمانی کانون خلاقیت بود در سالهای اخیر تعداد ابداع در محصولات آن کاهش قابل توجهی یافته بود. به‌همین خاطر، شرکت واحد محصولات جدید(۲۲) (یک گروه چندمنظوره که بسیاری از اقدامات افزایش‌دهنده خلاقیت را که در این مقاله توضیح داده شده‌اند را دربرداشت) را ایجاد کرد. به‌طور مثال در مورد شیوه چالش، اعضای گروه مجاز به تصمیم‌گیری بودند. چه راهی برای حصول اطمینان از انگیزش درونی برای انجام یک وظیفه، بهتر از انجام آن توسط داوطلبان است؟ باید توجه داشت که ایجاد گروه از داوطلبان رویه‌ای نامتعارف نسبت به روشهای رایج در پراکتراندگمبل بود. هم‌چنین برای اعضای گروه هدف راهبردی چالشی و واضح تعیین شده بود، ابداع محصولات کاملاً جدید که بتوانند آینده شرکت را تامین کنند. باز هم برخلاف اقدامات معمول در این شرکت به گروه آزادی کاملی درباره چگونگی، زمان و مکان رویکرد آنها نسبت به کارشان داده شده بود. فهرست اقدامات این گروه در فایق‌آمدن بر اعمال سرکوب‌کننده خلاقیت در پراکتراندگمبل بسیار طولانی است. تقریباً در همه ابعاد حمایت از خلاقیت در تحقیق کیز، این گروه امتیازات بالاتری از میانگین ملی و محیط کاری در پراکتراندگمبل (قبل از ایجاد این گروه) به‌دست آورد. اما مهمتر از آمار و ارقام این پرسش است که آیا محیط تغییریافته منجر به خلاقیت کاری بیشتر شده است؟ بی‌تردید چنین بوده و شواهد قانع‌کننده هستند: طی سه سال آغازین، گروه دو طرح را برای اجرا به بخشهای بازرگانی عرضه کرد و از اوایل سال ۱۹۹۸ محصولات آنها به بازار عرضه شدند. اولین محصول، تولید حرارت به‌منظور تسکین دردهای خفیف، به‌طور آزمایشی به بازار عرضه شده است و شش محصول دیگر نیز برای عرضه آزمایشی به بازار طی یک‌سال آینده آماده شده‌اند. تعجب‌آور نیست که پراکتراندگمبل با وجود موفقیت گروه مبادرت به گسترش حیطه عملکرد و اندازه آن کرده است. حتی اگر معتقد هستید که سازمان شما حامی خلاقیت است، بازهم به‌دقت به جستجوی عوامل سرکوبگر خلاقیت بپردازید. برخی از این عوامل ممکن است در خفا و یا حتی آشکارا رشد یابند. اما حذف رفتارهای سرکوب‌کننده خلاقیت کافی نیست. باید تلاشی آگاهانه در حمایت از خلاقیت به‌عمل آورید. نتیجه می‌تواند شرکتی به‌واقع نوآور باشد که در آن خلاقیت نه‌تنها باقی است، بلکه در عمل رشد و بالندگی نیز دارد.خلاقیت و ابتکار در حل مشکلدر یک شرکت

بزرگ ژاپنی که تولید وسایل آرایشی را برعهده داشت ، یک مورد به یاد ماندنی اتفاق افتاد.شکایتی از سوی یکی مشتریان به کمپانی رسید . او اظهار داشته بود که هنگام خرید یک بسته صابون متوجه شده بود که آن قوطی خالی است .بلافاصله با تاکید و پیگیریهای مدیریت ارشد کارخانه این مشکل بررسی ، و دستور صادر شد که خط بسته بندی اصلاح گردد و قسمت فنی و مهندسی نیز تدابیر لازمه را جهت پیشگیری از تکرار چنین مسئله ای اتخاذ نماید .مهندسین نیز دست به کار شده و راه حل پیشنهادی خود را چنین ارائه دادند :بزودی سیستم مذکور خریداری شده و با تلاش شبانه روزی گروه مهندسین ، دستگاه تولید اشعه ایکس و مانیتورهائی با رزولوشن بالا نصب شده و خط مذبور تجهیز گردید .سپس دو نفر اپراتور نیز جهت کنترل دائمی پشت آن دستگاهها به کار گمارده شدند تا از عبور احتمالی قوطیهای خالی جلوگیری نمایند.نکته جالب توجه در این بود که درست همزمان با این ماجرا ، مشکلی مشابه نیز در یکی از کارگاههای کوچک تولیدی پیش آمده بود اما آنجا یک کارمند معمولی و غیر متخصص آنرا به شیوه ای بسیار ساده تر و کم خرجتر حل کرد :تعبیه یک دستگاه پنکه در مسیر خط بسته بندی تا قوطی خالی را باد ببرد !نکات مدیریتی: روانشناسان معتقدند همیشه یک دیدگاه متفاوت منجر به نو آوری می‌شود، آن‌ها پیشنهاد می‌کنند اگر می‌خواهید یک راه حل بهتر پیدا کنید پس آنها را بازسازی کنید یعنی اول کار یا حرفه یا مشکل خود را به اجزای کوچکتر تقسیم کنید و برای حل مشکل یا یافتن راه بهتر برای انجام کار از یک راه متفاوت این اجزا را کنار هم بچینید.یافتن راه متفاوت یا راه بهتر مفاهیمی هستند که روانشناسان آن را در واژه‌ای به نام خلاقیت می گنجانند.به عبارت دقیق‌تر خلاقیت از منظر آن‌ها شکل کنترل شده یا محدود شده‌ای از تخیل است. خلاقیت‌های افراد نه تنها برای زیبایی ظاهری، بلکه به خاطر نتایج نهایی که در بر دارد به کار برده می‌شود.این نتیجه نهایی معمولاً ـ شکلی به خود می‌گیرد که دیگران نیز می‌توانند آن را ببینند. خلاقیت ممکن است خلق یک نقاشی، یک لباس، یک قطعه کوچک موسیقی یا پختن یک غذای جدید باشد.لازم نیست که حتماً یک فرد خاص باشید تا خلاق باشید هر کسی می‌تواند خلاق باشد. این مهم نیست که شما چه کسی هستید، مهم این است که چگونه عمل می‌کنید. تنها چیزی که احتیاج دارید این است که برای مشکل خود چندین راه حل پیدا کنید نه این که خود را به اولین راه حلی که به نظرتان می‌رسد یا از همه ساده‌تر است محدود کنید. به خود اجازه بدهید که سر زنده کنجکاو و انعطاف پذیر باشید.منابع

۱.TERESA M. AMABILE–

استاد مدیریت بازرگانی در مقطع کارشناسی ارشد و دستیار ارشد سرپرست تحقیقات در مدرسه بازرگانی هاروارد

۲. HERBERT ALEXANDER SIMON .۳ - KNOWLEDGE ECONOMY–

اندیشمند علوم اجتماعی و استاد دانشگاه کارنگی – ملون. وی از نخستین کسانی است که کاربرد کامپیوتر در مدیریت بازرگانی را رواج داد و به‌خاطر نظریه‌هایش درباره تصمیم‌گیری جایزه نوبل اقتصادی را در سال ۱۹۷۸ دریافت کرد. (مترجم)

۴.http://www.daneshnamah.com ۵. - NETWORK OF POSSIBLE WANDERINGS/ر

خلاقیت و نوآوری رمز دستیابی به استراتژیهای رقابتی اثربخش

دکتر محمد مهدوی – مهندس حمیدضرغامی خلاقیت و نوآوری رمز دستیابی به استراتژیهای رقابتی اثربخش در هزاره سوم: ارائه مدل مفهومی تعدیل یافته استراتژیهای رقابتی پورتر بر مبنای نوآوری– چکیده: استراتژی های رقابتی یا استراتژی کسب و کار سازمان چگونگی رقابت و برتری در برابر رقبا، چهارچوب ها و الگوی رقابت و جایگاه و چشم انداز لازم را برای سازمان تعیین می نمایند. از مهم ترین استراتژیهای رقابتی که در ادبیات موضوع عنوان شده اند می توان به استراتژیهای سه گانه رقابتی پورتر اشاره کرد. در این مقاله با بکارگیری نظرات خبرگان حوزه برنامه ریزی و پژوهشهای انجام شده در عصر حاضر با بیان اهمیت خلاقیت و نوآوری در استراتژیهای رقابتی؛ به ارائه مدل مفهومی تعدیل یافته استراتژیهای رقابتی پورتر پرداخته شده و راهکارهایی جهت

افزایش خلاقیت و نوآوری ارائه شده است.کلمات کلیدی: استراتژیهای رقابتی پورتر ، خلاقیت، نوآوری ، سازمانهای هزاره سوم، مزیت رقابتی۱- مقدمهما اکنون در عصری قرار داریم که مهمترین ویژگی آن عدم اطمینان، پیچیدگی، جهانی سازی و تغییرات فزاینده تکنولوژیکی است. موفقیت سازمانی تحت این شرایط، تغییر در فعالیتهای سازمانی و بویژه رهبری و اداره سازمانهای هزاره سوم را ضروری می سازد]۱۴[. امروزه مهمترین دغدغه اکثر سازمانها، تدوین و پیاده سازی استر اتژی¬هایی است که موفقیت و بقای آنها را در شرایط متحول و پیچیده محیطی، تضمین نماید]۱۰[.در سازمانهای پژوهشی حفظ مزیت رقابتی منوط به نوآوری است]۹[. بنابراین می توان گفت با توجه به اینکه اکثریت سازمانهای هزاره سوم پژوهش محورند و با شتاب روزافزون تحولات و دگرگونیها در دنیای کنونی که عصر اطلاعات و ارتباطات است و به دلیل بی ثباتی و تغییر پذیری و نیز غیرقابل پیش بینی بودن این تغییرات، آنچه که سازمانهای عصر حاضر به شدت به آن نیازمندند تا بتوانند در بازارهای پویا و پیچیده امروزی جایگاهی داشته باشند و برای خود کسب مزیت رقابتی نمایند؛ توان تولید محصولات و خدمات جدید و منحصربفرد و قابل رقابت در بازارهای متغیر امروزی است. واین امر میسر نمی گردد مگر با نوآوری و خلاقیت مدیران و نیز تأثیر مدیران بر پرورش خلاقیت کارکنان که با کمک یکدیگر در جهت رشد و بالندگی سازمان خود بکوشند. پرواضح است استراتژی کسب و کار هر سازمان که جهت دهنده در این زمینه می باشد نقش مهمی در رسیدن سازمان به وضع مطلوب در بین رقبا دارد، و چنانچه بیان شد خلاقیت و نوآوری نیز نقش اثرگذاری بر بهبود وضعیت سازمان و حفظ و بقاء بلندمدت آن و ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان دارد. بر این اساس، چگونگی نهادینه کردن خلاقیت و نوآوری و هماهنگ کردن آن با اهداف سازمانی جهت تدوین و به خصوص اجرای استراتژی های رقابتی مؤثر در سازمان؛ مسأله ای حائز اهمیت خواهد بود. لذا در این مقاله تلاش می شود به بررسی این مهم و ارائه مدل مفهومی تعدیل یافته استراتژی رقابتی پورتر بر مبنای نوآوری پرداخته شود.۲- مبانی نظری پژوهش ۲-۱- خلاقیت و نوآوریهربرت فوکس معتقد است که «فراگرد خلاقیت عبارت است از هر نوع فراگرد تفکری که مسئله ای را بطور مفید و بدیع حل کند.»؛ اریک فروم نیز معتقد است «خلاقیت توانایی دیدن (آگاه شدن) و پاسخ دادن است». به این ترتیب بنظر می رسد کایزر تعریف عمومی تری نسبت به خلاقیت بدین شرح ارائه کرده است؛ «خلاقیت عبارتست از بکارگیری تواناییهای ذهنی، برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید»]۶[. نوآوری ایده ها را با زندگی همراه نموده و به عنوان یک پدیده حاضر در همه شئونات حیات جلوه نمایی می کند. نوآوری به معنای کاربردی ساختن افکار و ایده های نو و تازه است]۱[.از آنچه گفته شد مشخص است که نوآوری یعنی عملی کردن ایده های نو و تبدیل آن به خدمت یا محصول قابل عرضه و فروش و خلاقیت فقط تولید ایده و مفهوم جدید است. پس می توان گفت:«هر انسان خلاقی لزوماً نوآور نیست ولیکن هر انسان نوآور یا خلاق است و یا از خلاقیت دیگران بهره می برد.»۲-۲- استراتژی های رقابتی در صورتی که یک کسب و کار جهت فعالیت در قطعه خاصی از بازار مشخص شده باشد، برای پاسخگویی به این پرسش که": برای پیشی گرفتن از رقبا چه اندیشه و اقدامی باید داشت "؟استراتژی رقابتی به شیوه های اساسی رقابت در کسب و کار می¬پردازد. استراتژی رقابتی یا استراتژی کسب و کار دربرگیرنده چگونگی رقابت و برتری در برابر رقبا، چهارچوب¬ها و الگوی رقابت و جایگاه و چشم¬انداز مورد نظر می¬باشد. به طور خلاصه می¬توان بیان کرد که استراتژی رقابتی به این پرسش های اساسی پاسخ می دهد]۷[:در بازارهای منتخب چگونه و در چه چهارچوبی رقابت کنیم؟چه شایستگی¬ها و قابلیت¬ها و دارایی¬هایی را برای موفقیت در رقابت احتیاج داریم؟در حال حاضر در چه وضعیتی قرار داریم؟جایگاه ما نزد مشتری کجاست؟چه چیزهایی احتمالاً ما را در برابر تغییر حفظ می کنند؟چگونه می توانیم به جلو حرکت کنیم؟۲-۳- سازمانهای هزاره سوم و وجه تمایز آنها با سازمانهای معمولیبنظر می آید بهتر باشد به جای تعریف سازمانهای هزاره سوم، به شرح تفاوت و وجه تمایز سازمانهای هزاره سوم از سازمانهای معمولی بپردازیم تا بدین وسیله مفهوم مورد نظر استنباط گردد. از اصلی¬ترین نیازهای سازمانهای هزاره سوم می توان به پژوهش¬محور بودن آنها اشاره نمود. مهم‌ترین منبعی که یک سازمان پژوهشی در

اختیار دارد، خزانهٔ علمی آن است. هیچ سازمانی بدون داشتن استعدادها، ذهنیت‌ها و تصورات کنجکاوانهٔ افراد آن نمی‌تواند دانش نوین مهمی را تولید کند و تنها جوامعی در بلندمدت قرین موفقیت خواهند بود که بتوانند منابع انسانی خود را به طور صحیح پرورش دهند]۱۶[. مهمترین رکن در این نوع سازمانها افراد خلاق هستند؛ افراد خلاق، ایده¬های نو دارند و از مهارت لازم برای انجام تحقیق برخوردار بوده، قادرند نتایج تحقیقات را به فرآورده های سودمند تبدیل نمایند. این افراد غالباً دارای ذهنی تحلیلگر، کنجکاو و مستقل بوده، استقلال عمل، کارمحوربودن، انعطاف¬پذیری، اعتماد به نفس بالا و درون¬گرایی از بارزترین ویژگیهای ذکر شده برای آنان است. در ضمن اینگونه سازمانها به یک فرهنگ سازمانی¬ای نیاز دارند که حامی خلاقیت و نوآوری باشد]۳[. به طور کلی، آنها کسانی هستند که برای پیشرفت و ترقی، ترجیح می دهند بیشتر به دنبال داشتن شغلی با شاخصه های آرمانی مختلفی باشند[۲۹]. مقصود از بیان عنوان سازمانهای هزاره سوم در این پژوهش سازمانی است که ویژگی های عنوان شده را دارا باشد. و در هزاره سوم که توأم با تغییرات شدید محیطی است، در صنعتی که در حال فعالیت است حرفی برای گفتن داشته باشد.۲-۴- اهمیت خلاقیت و نوآوری در سازمانهای هزاره سومروزگاری سخن گفتن از نوآوری امری غیرالزام¬آور و دور از دسترس به نظر می رسید، اما سیر تحولات دنیا، ما و سازمانهای ما را به نقطه ای کشانده است که بی تردید بدون نوآوری نه تنها نمی توانیم به هدفهای خود برسیم، بلکه ماهیت حیات و بقای¬مان را نیز زیر سوال خواهد برد.ما اکنون در عصری قرار داریم که مهمترین ویژگی آن عدم اطمینان، پیچیدگی، جهانی¬سازی و تغییرات فزاینده تکنولوژیکی است. موفقیت سازمانی تحت این شرایط، تغییر در فعالیتهای سازمانی و بویژه رهبری و اداره سازمانهای هزاره سوم را ضروری می سازد]۱۴[. ابتکار، خلاقیت و توانایی حل مسئله از مهارت‌های کلیدی عصر دانایی به‌شمار می‌روند]۸[.خلاقیت و نوآوری برای ماندگاری هر سازمانی لازم است و در طی زمان، سازمانهای غیرخلاق از صحنه محو می¬شوند و اگر چه چنین سازمانی ممکن است در عملیاتی که در یک مقطع از عمر خود درگیر آن است، موفق باشد ولی سرانجام مجبور به تعطیل یا تغییر سیستم خواهد شد]۱۵[. بر این اساس بسیار ضروری است که در دنیایی با شرایط متغیر و پویا و در شرایطی که تولید دیگر هنر نیست و بلکه درست ارائه کردن و فروختن؛ هنر است سازمانها یا از خلاقیت و نوآوری بهره گیرند و یا از قبل خود را از صحنه رقابت حذف شده بدانند!سازمان موفق سازمانی است که همیشه چند قدم فراتر از انتظار مشتریان خود گام بردارد و حتی نیازهای آینده ی آنان را پیش بینی و تعریف کرده، به مرحله ی اجرا در آورد]۲[. پرواضح است که این یعنی نیاز به حل مسائل واگرا چون با مسائلی مواجه هستیم که بنابر این استدلال به نظر نگارنده¬گان فرا¬واگرا هستند. بنابراین اگر سازمانی بخواهد بقا داشته باشد به طور قطع لازمست با تکنولوژی و فناوری روز هماهنگ بوده و حتی برای بقا در بازار رقابتی لازمست علاوه بر بهبود مستمر کیفیت خدمات و محصولات خود به ایجاد کیفیت جدید نیز اندیشیده و برای کسب رضایت مشتریان کنونی و جلب مشتریان جدید حتی ابعاد جدیدی به کیفیت خود بیفزاید. که اگر چنین نکند نه تنها مشتریان رضایت نخواهند داشت بلکه ناراضی هم خواهند بود. همانطور که در شکل (۱) که مربوط به مدل کانو می باشد ملاحظه می شود، برحسب اینکه وجود یا عدم وجود ویژگی خاصی در یک کالا یا خدمت باعث چه حالتی در مشتری می گردد، نیازهای مشتریان به سه دسته اصلی(نیازهای اساسی، نیازهای عملکردی، نیازهای جذاب) تقسیم می گردند که بدین شرح است:نیازهای اساسی : نیازی که چنانچه در محصول یا خدمت وجود نداشته باشد، مورد قبول مشتری نبوده و باعث اعتراض و عدم خرید توسط مشتری می شود]۴[. این نیازها اگر ارضاء بشوند، تازه مشتری بی تفاوت می¬شود و اساساً موجب رضایت نمی شوند ولی در صورت عدم تأمین منجربه نارضایتی مشتری می شوند.نیازهای عملکردی : چنانچه این نیاز برآورده نگردد موجب نارضایتی مشتری می گردد و اگر برآورده شود، موجب رضایت مشتری می گردد]۴[. باید این دسته نیاز برای مشتریان تأمین شود چرا که آنها این نوع نیاز را درخواست می کنند. (مثلاً درباره خودرو ایمنی در سرعت بالای ۷۰km/h نیازی عملکردی است چرا که مشتریان آن را جزءعملکرد اصلی دیده و خواهانند).نیازهای جذاب : نیازی است که برآورده شدن آن

باعث خشنودی مشتری و رضایت بیش از حد او می شود. در ارتباط با این نیاز گفتنی است که چنانچه در محصول وجود نداشته باشد، باعث نارضایتی مشتری نمی شود]۱۲[.این نوع نیاز در زمان کاربرد محصول بعنوان الزام دیده نمی شود و بنابراین عدم برآورده¬سازی آن منجر به عدم ¬رضایت نشده و بنابراین در شکل (۱) دیده می شود که این نیازها در هر حد از تأمین تماماً در بعد مثبت محور رضایت مشتری قرار دارند. لازم بذکراست که در طی زمان این نیازها به دسته های پایین تر نزول میکنند در حدی که نیازهای جذاب خود به نیازی عملکردی و درنهایت اساسی نزول می یابد که علت این مسئله با توجه به پیشرفت فناوری و طبیعی جلوه نمودن یک سری قابلیتها در خدمات و محصولات بدیهی و واضح است. شکل (۱): مدل کانو [۱۸]همچنین در عصر حاضر با توجه به تحولات پیش گفته چرخه عمر محصولات نیز کوتاه بوده و در مدت زمان کمتری محصول خاص اگر بهبود و توسعه نیابد و پاسخگوی نیازهای جدید محیط نباشد به مرحله نزول و فنا می رسد.بنا به آنچه گفته شد با روندی ثابت و یکنواخت نمی توان کارکنان و مشتریان را راضی نگه داشت چرا که حتی اگر کارکنان یا مشتریان از وضعیت کنونی رضایت هم داشته باشند با توجه به گستردگی تحولات تکنولوژی و حضور رقبای جهانی و داخلی و تعریف نیازهای جدید و براساس استدلات مدل کانو این رضایت برای همیشه باقی نمی ماند و اگر بخواهیم روند بهبود مستمر در سازمان را ادامه داده و همچنین به بعد اساسی بقای سازمانها در دنیای متغیر امروزی که همانا تأمین رضایت مشتری است بپردازیم بسیار ضروری است که به نیازهایی فراتر از نیازهای اساسی و عملکردی توجه کنیم که این امر مستلزم بکارگیری خلاقیت و نوآوری در امورمربوط به این حوزه است.۲-۵- پیوند استراتژی رقابتی و نوآوریاستراتژی¬های رقابتی عمومی، چگونگی رقابت در صنعت و کسب و کار خاص را به منظور ایجاد مزیت رقابتی به منظور رسیدن به اهداف سازمانی فراهم می نمایند. گونه شناسی¬ های مختلفی به منظور تعیین استراتژی های عمومی انجام شده است که به عنوان مثال می توان به گونه شناسی هامبریک[۲۷]، مایلز و اسنو[۲۰] و پورتر [۲۱]اشاره کرد. که در همه این گونه شناسی ها بر کارآیی عملکردی ، کاهش هزینه ، تمایز و منحصر بفرد بودن در بازار تأکید شده است. در این تحقیق توجه اصلی به استراتژی¬های رقابتی عمومی پورتر[۲۱] می باشد، که مشتمل بر رهبری هزینه ها ، تمایز و تمرکز است. علت اینکه غالباً استراتژی¬های رقابتی پورتر برگزیده می شود، تشابه و هم پوشانی این استراتژی¬ها با گونه شناسی¬های دیگر می باشد. همچنین طبقه¬بندی پورتر به تمام متغیرهای محیطی ، سازمانی و متغیرهای عملکردی بسیارمرتبط است.[۳۱] با توجه به اینکه تأکید به دستیابی به مزیت¬های رقابتی و شایستگی¬های کلیدی یکی از محوری ترین ملزومات جهت دستیابی به تمایز در بازار و محیط پویای امروزی است، لازمست به دیدگاهها و عقاید درباره شیوه های دستیابی ¬به مزیت رقابتی توجه شود. تیس و همکارانش[۳۰] در پژوهشی تحت عنوان" قابلیت های پویا و مدیریت استراتژیک "با اشاره به ضرورت تعیین پارادایمی برای دستیابی به مزیت رقابتی در شرایط محیطی پویا، بر ایجاد محصولات نوآورانه در صنایع با تکنولوژی های پیشرفته و نیاز به واکنش¬های نوآورانه در برابر تغییرات محیطی تأکید کرده¬اند. آکان و همکارانش[۲۲] نیز در مقاله ای تحت عنوان «تاکتیکهای حیاتی برای اجرای استراتژی های عمومی پورتر» تأکید بالایی بر نوآوری و خلاقیت در اجرای استراتژی¬های عمومی بخصوص استراتژی تمایز داشته اند. امینی و خباز]۱۰[نیز در مقاله¬ای تحت عنوان «تدوین استراتژی به روش چارچوب جامع تدوین استراتژی» بیان داشته اند که تفکر خلاق و تلاش سرسختانه ما را در تعیین و انتخاب استراتژی–های مناسب برای شرکت پشتیبانی می¬کند. چارلز[۲۵] در مقاله خود تحت عنوان « پنج نیروی رقابتی رهبری اثربخش و نوآری» مدلی ارائه می¬نماید که در آن پنج نیروی رقابتی به شرح زیر تعریف شده است:۱- مهارتها و شایستگی ها۲- ظرفیت یادگیری۳- ظرفیت پیروی و اطاعت۴- ظرفیت انگیزش۵- نوآوریلازم بذکر است که در هسته اصلی این مدل به عنوان یکی از عوامل حیاتی «نوآوری سازمانی » قرار گرفته است.بر اساس مباحث مطرح شده در ادبیات تحقیق و چون امروزه توانایی سازمان در احیا و کسب انواع جدید و نوآورانهٔ مزیت‌های رقابتی اهمیت بسیار زیادی پیدا کرده است]۸[؛ سعی بر این است به بررسی بیشتر اهمیت ایجاد و نهادینه کردن خلاقیت و

نوآوری در سازمان های هزاره سوم و همچنین ارائه پیشنهاداتی در جهت انجام این مهم در سازمانها برای دسترسی بهتر به مزایای رقابتی و موفقیت در استراتژی های رقابتی با توجه به چارچوب ارائه شده توسط پورتر و در نهایت ارائه مدل تعدیل یافته استراتژی های عمومی پورتر مبتنی بر نوآوری پرداخته شود.۳- سایر ابعاد مهم تأثیر خلاقیت و نوآوری در امور مربوط به برنامه ریزی و مدیریت استراتژیک:لازم بذکر است که ارتباط مدیریت و برنامه ریزی استراتژیک و خلاقیت و نوآوری فقط به ابعاد مذکور که کم اهمیت هم نیستند محدود نمی¬باشد و در اکثر تکنیکها و اصول برنامه-ریزی استراتژیک نیاز اساسی به خلاقیت و نوآوری وجود دارد که در اینجا فقط به ذکر عنوان و توضیح مختصر آنها بسنده می شود ?:ایجاد نگاه سیستمی و فراتر از حدود عادی که از نیازهای اولیه در نوشتن بیانیه مأموریت سازمان است ?.بکارگیری تلفیقی تکنیکها و اصول مدیریت استراتژیک برای حل مسائل سازمان درزمان نیاز؛یکی از نکاتی که در اکثر تکنیکهای خلاقیت و نوآوری بدان تأکید شده است «ترکیب» می باشد و اینکه با ترکیب یک یا چند قابلیت، امکان دسترسی به قابلیت فراتر وجود دارد، از اصول مسلم است ?. پیاده سازی سیستم های مورد نیاز با توجه به اصولی که منجر به تعهد و حمایت کارکنان و افراد بیرونی در سازمان شود با بهره گیری از خلاقیت و نوآوری در طرح مفاهیم برای جلب حمایت آنها مفیدتر است ?.دریافت و خلق متدهای خلاقانه برای جلب نظرات مشتریان و کارکنان سازمان، درک آنها و پیدا کردن مواردی اساسی و حیاتی که به نحوی غیر ملموس در نظرات و رفتارهای مشتریان موجود است ?.کسب شناخت و آگاهی بیشتر از محیط رقابتی و تلاش برای کسب مزایای رقابتی و شایستگی¬های کلیدی نسبت به سایر رقبا؛خلاقیت و نوآری موجود باز شدن چشمه های جدید و دریافت های مبتکرانه و دلایل اصلی و شکوفایی بهتر عوامل نهفته می شود و بنابراین نقش چشمگیری در شناخت صحیح تر و شناسایی علل اصلی و مزایای رقابتی به طور صحیح دارد ?.کاربرد فراوان تکنیکهای خلاقیت و نوآوری در الگوبرداری از ابتدا(انتخاب سازمان مورد نظر) تا انتها (بکارگیری نتایج حاصله)؛خلاقیت و نوآوری در الگوبرداری صحیح از جهت انتخاب سازمان و مورد الگوبرداری و نوع و شیوه صحیح الگوگیری در حد بالایی به سازمان در جهت ارتقاء وضعیت موجودش یاری می رساند ?.بکارگیری خلاقیت و نوآوری به عنوان ملزومات استراتژی تنوع]۱۵ ?[؛تلاش برای پیشگیری از عیب و نقص به جای تمرکز بر کشف عیب با هدف رسیدن به تولید بی نقص ?بکارگیری خلاقیت و نوآوری در رسم ماتریسهای ارزیابی عوامل داخلی و خارجی و سایرماتریسهای مرتبط که به گونه ای به شناخت و درک صحیح فرصتها و تهدیدها و نقاط قوت و ضعف ارتباط دارند؛ همانگونه که مشخص است نگاه خلاقانه و نوآورانه در صورتی که در سازمان فراگیر شود، می تواند کمک شایانی به دیدن و کشف صحیح عوامل داخلی، خارجی، فرصتها، تهدیدها، نقاط قوت و ضعف در سازمان شود و بدین ترتیب می تواند در این ابعاد نقش موثری در سازمان ایفا نماید ?.ایجاد طرقی برای ایجاد هم افزایی بین روشهای ایجاد استراتژی و استفاده از استراتژی های ترکیبی از طریق خلاقیت و نوآوری ممکن است. بدون تردید انتخاب استراتژی های ترکیبی در صورتی که آمیخته با نگاه خلاقانه و نوآورانه باشد؛ می تواند به نحو مؤثرتری سازمان را در پیشبرد اهدافش به پیش ببرد ?.ایجاد تمایزدر هنگام بکارگیری استراتژی تمایز، یک شرکت سعی در فراهم نمودن محصول یا خدمتی منحصر بفرد می نماید و تلاش می کند محصولات و خدماتی متفاوت از رقبایش ارائه نماید.در این خصوص آکان و همکارانش ۳ تاکتیک برای اجرای استراتژی تمایز پیشنهاد کرده¬اند که دو مورد آن به طور مستقیم و مورد سوم به طور غیر مستقیم بر نقش و اهمیت نوآوری و تقویت خلاقیت و نوآوری تأکید دارد.[۲۲]در انتها و بعنوان مهمترین قسمت؛ توضیح اینکه شاید در گذشته می توانستیم با روشهای معمولی به ایجاد تمایز، رهبری در هزینه ها یا تمرکز بپردازیم ولیکن امروزه انجام این امور بدون نوآوری ناممکن می نماید. به طور خلاصه در گذشته این مهم در فعالیتهای پژوهشگران زیادی به طور مستقیم و غیر مستقیم قابل اثبات است، که به تعدادی از آنها در جدول (۱) اشاره شده است. ردیف محقق (محققین) عنوان پژوهش۱ اعرابی و موسوی (۱۳۸۸)]۹[الگوی استراتژیک مدیریت دانش برای ارتقاء عملکرد پژوهشگاهها۲ حسن پور (۱۳۸۲)]۱۱[ساختارهای جدید سازمانی۳ کارکاس فهری

(۱۳۸۷)]۱۴[رهبر سده ۲۱؛هنرمند اجتماعی، نوآور فرهنگی۴ منوریان و عسگری (۱۳۸۸)]۸[سازمان در عصر صنعت، اطلاعات و دانایی۵ Akan, et al.(۲۰۰۶) [۲۲] Critical tactics for implementing porter's generic strategies۶ Allegro & Graaf(۲۰۰۸) [۱۷] Innovation and strategy implementation: the key challenge in today's competitive atmosphere۷ Bassi(۱۹۹۷) [۲۳] Harnessing the power of intellectual capital۸ Bell(۱۹۹۷) [۲۴] Intellectual Capital۹ Charles (۲۰۱۰) [۲۵] five competitive forces of effective leadership and innovation۱۰ Edvinsson & Malon(۱۹۹۶) [۲۶] Intellectual Capital : Realizing company's true value by finding its hidden brainpower۱۱ [۱۹] Formisano(۲۰۰۴) manager's guide to strategy۱۲ [۲۸] Kaplan & Norton(۱۹۹۶) Using the Balance scorecard as a strategic management system۱۳ Wei (۲۰۱۰) [۳۲] Making sense of a market information system for superior performance: The roles of organizational responsiveness and innovation strategy ۴- ارائه «مـدل مفهـومی تعـدیل یـافته اسـتراتژی هـای رقـابتی عمـومی پـورتر در سازمانهـای هزاره سوم»مدلی که مد نظر این پژوهش می باشد و در شـکل(۲) ارائه شـده است، بیان می دارد که اولاً برای عملی کردن استراتژی های سه گانه پورتر در هزاره سوم که از عـدم اطمینان و پیچیـد گی فراوانی برخوردار است، نیاز به نوآوری است و ثانیاً یکی از استراتژی هـای اساسـی سازمان در کنار بهره گیری نوآورانه از تمایز، تمرکز و رهبری هزینه ها برای رقابت در این محیط می توانـد «نوآوری» باشـد. بنـابراین این مـدل که مـا آن را «مـدل تعـدیل یـافته استراتژی هـای رقـابتی بر پـایه نوآوری» نام نهاده ایم برای بهره گیری در سازمانهـای هزاره سـوم پیشـنهاد می گردد. شـکل (۲): مـدل تعـدیل یـافته اسـتراتژی هـای رقـابتی پـورتر (بر پـایه نـوآوری) برای سازمانهای هزاره سومهمانطور که عنوان شـد، در پژوهشـهای انجام شده توسط پژوهشـگران گذشـته برای اجرای استراتژی های برتر رقابتی در حـد بالایی به نقش نوآوری و خلاقیت تأکید شده است که به نمونه هایی از این تأکیدات در مبانی نظری و بخشـهای قبل و بخصوص در جدول (۲) اشـاره شـده است. بنـابراین می توان ابعاد سه گانه استراتژی رقابتی عمومی پورتر را برای اجرای بهینه به شیوه های نوآورانه متصل نمود و نقش نوآوری را در اجرای بهینه سه استراتژی عنوان شده را به مدل تعدیل یافته افزود و همچنین با توجه به سیر تغییرات و تحولات و اشاراتی که پژوهشگران به نوآوری به عنوان یک استراتژی کرده اند، در این مدل بعد جدیدی به اسـتراتژی سه گـانه افزوده می¬شود که به عنوان استراتژی چهـارم در این مـدل مطرح گردیـده است و از آن تحت عنوان استراتژی نوآوری یـاد شـده است. مقصود از این نوع استراتژی در این مـدل این است که سازمـان سعی نمایـد دائمـاً خود را با فضای جـدید منطبق کرده و یـا حتی فراتر از آن نیازهـا و فضاهـای جدیـد در بـازار ایجـاد نمایـد تـا بـدین ترتیب برای خود در بازار رقابتی مزیت رقابتی پایـدار ایجاد نمایـد. و مشتریان بـدین ترتیب با کسب اطمینان از اینکه همواره به روز ترین و کارآمدترین محصول از آن این شرکت است بیشتر جـذب شـرکت خواهند شد که البته لازمه تحقق نتایج صـحیح در این استراتژی تأمل و کار تخصصـی، فرهنگی، تبلیغاتی و... می باشد که با توجه به توان سوددهی بالای این استراتژی (در صورت بکارگیری صـحیح) برای سازمانها بسیار باارزش و به صرفه می باشـد. تفاوت بعـد افزوده شـده به این مـدل با استراتژی تمایز در اینست که استراتژی نوآوری (در مدل تعدیل یافته) مبتنی بر نوآوری دائمی است در حالی که تمایز می تواند بدون نوآوری هم انجام شود و در تمایز بیشتر تفاوت داشـتن مدنظر اسـت در حالی که ممکن است این تفاوت صـرفاً نوآورانه نباشـد ولی مدل تعدیل یافته در این پژوهش که مبتنی بر نوآوری است پیشـنهاد می¬کنـد اسـتراتژی هـای سه گـانه نیز در صـورتی که مبتنی بر نـوآوری باشـند تـأثیر گـذارتر خواهنـد بـود. علت ترسـیم خطـوط استراتژی¬های سه¬گانه عمومی پورتر به بعـد اثر گـذار روی آنها(نوآوری)، بصورت خط چین این است که در این مـدل با توجه به مطالب عنوان شـده، اعتقاد بر این است که در هزاره سوم که عصـر تغییرات شـتابنده است، برای رسـیدن به مزیت رقابتی پایدار از

طریق استراتژی¬های رقابتی پورتر، بهتر است از نوآوری به عنوان یک ابزار قدرتمند استفاده نماییم. در بعد چهارم مدل تعدیل یافته استراتژی¬های رقابتی پورتر، نوآوری بعنوان یکی از استراتژی¬های رقابتی عنوان شده است که می تواند به جهت موفقیت و حضور چشمگیر در عرصه کسب وکار و جذب مزایای رقابتی پایدار توسط سازمانها¬ی هزاره سوم بکار گرفته شود. لازم است اذعان شود بعد چهارم علی¬رغم مزایای فراوانی که دارد دارای ریسک زیادی بوده و ممکن است برای سازمان در صورت عدم اجرای مدبرانه و صحیح، هزینه زیادی ایجاد نماید و بازگشت سرمایه را محدود نموده و حتی سوددهی را کاهش دهد. بنابراین برای بکارگیری استراتژی نوآوری اولین گام لازم و ضروری، بررسی محیط کسب وکار و ظرفیت بازار و صنعت مربوطه و ایجاد زیرساخت¬های لازم در سازمان و توجه به این ویژگی می¬باشد.۵- راهکارهایی جهت افزایش خلاقیت و نوآوری در استراتژی های رقابتی:برای افزایش خلاقیت و نوآوری، معقول این است که سازمانها استراتژی مبتنی بر نوآوری(تنوع) را اتخاذ کنند. استراتژی مبتنی بر نوآوری، به ابتکار عمل و خلاقیتی منحصر به فرد استوار است. این نوع استراتژی برای ایجاد بازار و عرضه کالای منحصر به فرد، از راه تنوع بخشیدن به محصول تلاش می¬کند و معمولاً ـ در این استراتژی سازمان به ویژگیهای نوعی محصول ابتکاری و تبلیغات دامنه¬دار روی منحصر به فرد بودن آن تکیه می کند]۵[. راهکارهای اجرایی جهت افزایش خلاقیت و نوآوری در استراتژی های رقابتی را می توان به شرح زیر خلاصه کرد:۱- لازمست در اولین و مهمترین گام سازمانها اهمیت خلاقیت و نوآوری را در عصر حاضر درک نماید.۲- اعمال تفاوت در پاداش و مزایای مادی و معنوی سازمانی بین کارکنانی که با تفکر و خلاقانه کار می کنند، با کسانی که شیوه های متداول را در انجام کارها در پیش می¬گیرند.۳- برگزاری کارگاههای آموزش خلاقیت و تکنیک¬های آن در سازمان و اعمال فعالیتهایی که اهمیت این دوره¬ها را برای کارکنان شفاف نماید.۴- تعیین گروههایی جهت انجام پژوهشهای کاربردی در زمینه بهبود روند نوآوری در سازمان؛۵- شناسایی نیازهای نو و خلاقانه در کسب و کار؛۶- آگاهی از میزان خلاقیت، تقویت و کاربردی نمودن آن؛۷- افزایش روحیه جسارت علمی، انتقادگری و انتقادپذیری]۱۳[.۶- نتیجه گیری و پیشنهاد :با توجه به مطالب عنوان شده می توان اذعان داشت که امروزه بدون خلاقیت و نوآوری و استقرار شیوه¬هایی که در اجرای استراتژی¬های رقابتی منجر به بهبود روند نوآوری در سازمان گردد اساساً سازمان یا عرصه را ترک می نماید و یا در این عرصه توانی برای اعمال نفوذ نخواهد داشت. بنابراین در پژوهش حاضر تلاش شد با بکارگیری نظرات پژوهشگران این عرصه و پژوهشهای قبلی، مدلی تعدیل یافته جهت استراتژی های رقابتی با رویکرد نوآورانه در سازمانهای هزاره سوم ارائه گردد و در نهایت راهکارهایی جهت افزایش نوآوری در سازمانها ارائه گردید. که در این مهم نقش فرهنگ سازمانی¬ای که حامی خلاقیت و نوآوری باشد بعنوان یکی از مهم ترین عوامل ذکر گردید.مهمترین قسمت این مقاله ارائه مدل تعدیل یافته استراتژی های رقابتی پورتر بر مبنای نوآوری بود که تلاش دارد نقش نوآوری را اولاً بعنوان عاملی مهم و اثرگذار در استراتژی¬های سه¬گانه پورتر نمایان کند و خود نوآوری را به عنوان یک استراتژی رقابتی اثرگذار به سازمانها معرفی می¬نماید.در این پژوهش با توجه به تلاشهای انجام شده زمینه¬های جدیدی جهت تحقیق و بررسی پژوهشگران آتی ایجاد می¬شود که مهم¬ترین آنها چگونگی اجرایی کردن این مدل به نحو مؤثرتر و پیدا کردن راهکارهایی جهت کاهش ریسک استراتژی نوآوری(بعد چهارم) می باشد. مراجع[۱] الوانی، مهدی، مدیریت عمومی،تهران، نشرنی، ۱۳۷۸.[۲] جعفری، مصطفی و همکاران، ابزارهای استراتژیک و فرهنگی مدیریت کیفیت فراگیر، ج۱، چاپ اول، تهران، موسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۸۲.[۳] جین و تراپاندیس، مدیریت بر مدیریت ناپذیر، ترجمه و انتشار موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، پاییز۱۳۷۶.[۴] حدادیان، علیرضا، راهکارهای عملی افزایش فروش، مشهد، به نشر (انتشارات آستان قدس رضوی)،۱۳۸۷[۵] خلیل، طارق، مدیریت تکنولوژی، ترجمۀ: اعرابی، سید محمد و ایزدی، داود، انتشارات دفتر پژوهشهای فرهنگی، ۱۳۸۱.[۶] رضائیان، علی، مبانی سازمان و مدیریت، تهران، سمت، ۱۳۸۶.[۷] علی احمدی، علیرضا، اللهیاری، احمد، استراتژی رقابت و نوآوری در کسب و کار، تهران، تولید

دانش، ۱۳۸۲.[۸] منوریان، عباس، عسگری، ناصر، سازمان در عصر صنعت، اطلاعات و دانایی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۸.[۹] اعرابی، محمد، موسوی، سعید"، الگوی استراتژیک مدیریت دانش برای ارتقاء عملکرد پژوهشگاهها، "فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۵۱، بهار ۱۳۸۸.[۱۰] امینی، محمدتقی، خباز، صمد"، تدوین استراتژی به روش چارچوب جامع تدوین استراتژی، مطالعه موردی : شرکت سهند خودرو تبریز، "نشریه مدیریت بازرگانی، دوره ۱، شماره ۲، بهار و تابستان ۱۳۸۸.[۱۱] حسن¬پور، اکبر"، ساختارهای جدید سازمانی، "ماهنامه تدبیر، شماره، ۱۳۷، مهر ۱۳۸۲.[۱۲] ذگردی، سید حسام الدین؛ بشیری، مهدی"، مدلی برای اندازه¬گیری رضایت مشتریان، "ماهنامه استاندارد، شماره ۱۲۷، ۱۳۸۱.[۱۳] سلطانی، ایرج"، راهکارهای تقویت خلاقیت در سازمان، "ماهنامه تدبیر ، شماره ۱۴۱، بهمن ۱۳۸۲.[۱۴] کاراکاس فهری"، رهبر سده ۲۱؛ هنرمند اجتماعی، نوآور فرهنگی، "ترجمۀ، نورعلیزاده، رحمن، ماهنامه تدبیر، شماره ۲۰۰،دی-ماه۱۳۸۷.[۱۵] محمدی ، حامد؛ طبری، مجتبی"، نهادینه کردن خلاقیت و نوآوری در سازمان، "ماهنامه تدبیر، شماره ۲۰۲، اسفند ۱۳۸۷.[۱۶] وزیری، بزرگمهر"، نقش جامعه، نشست های علمی و ساختارهای تحقیقاتی در تحقیق و توسعه صنعتی، "مجموعه مقالات سمینار تحقیق و توسعه، تهران، ۱۳۶۸.

[۱۷] Allegro, S., Graaf, R. D., Handbook of Hospitality Strategic Management, Elsevier Inc, PP. ۴۰۷-۴۲۴, ۲۰۰۹.[۱۸] Besterfield, D. H., Besterfield, C., Besterfield, G. H., Besterfield, M., Total Quality Management, Pearson Education, Inc., Third Edition, New Jersey, ۲۰۰۳.[۱۹] Formisano, R. A., manager's guide to strategy, Mc Graw- Hill, New York, ۲۰۰۴.[۲۰] Miles, R.E., Snow, C.C. Organizational Strategy, Structure and Process, McGraw-Hill, New York, ۱۹۷۸.[۲۱] Porter, M.E., Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, Free Press, New York, NY, ۱۹۸۰. [۲۲] Akan, O., Allen, R.S., Helms, M.M., and Spralls III, S.A., "Critical tactics for implementing porter's generic strategies", journal of Business strategy, vol. ۲۷, No. ۱, pp. ۴۳-۵۳, ۲۰۰۶.[۲۳] Bassi, l. j., "Harnessing the power of intellectual capital", Training and Development, ۱۹۹۷.[۲۴] Bell,C.R.,"Intellectual Capital", Executive Excellence", Vol. ۱۴, No.۱, pp. ۱۵, ۱۹۹۷.[۲۵] Charles M.M.,"five competitive forces of effective leadership and innovation", journal of business strategy, vol. ۳۱, No.۱, pp. ۱۱-۲۲, ۲۰۱۰.[۲۶] Edvinsson, L., Malon M.S.,"Intellectual Capital: realizing company's true value by finding its hidden brainpower", London Harper Business, ۱۹۹۷.[۲۷] Hambrick, D.C.,"Some tests of the effectiveness and functional attributes of Miles and Snow"s strategic types", Academy of Management Journal, Vol. ۲۶, pp. ۵–۲۶, ۱۹۸۳.[۲۸] Kaplan R.S., Norton D.P., "Using the Balance scorecard as a strategic management system", Harvard Business Review, pp. ۷۵ -۸۵, ۱۹۹۶.[۲۹] Quey, J. Y., LAI M. L., "Advancement intentions and job attitudes: a case study on the career setting of high – tech engineers in Taiwan", R&D management, Vol. ۳۱, pp. ۵۱-۶۲, ۲۰۰۱.[۳۰] Teece, D.J., Pisano, G., Shuen, G.,"Dynamic capabilities and strategic management", Strategic Management Journal, Vol. ۱۸, pp. ۵۰۹–۵۳۳, ۱۹۹۷.[۳۱] Ward, P.T., Duray, R., "Manufacturing strategy in context: environment,

competitive strategy and manufacturing strategy", Journal of Operations Management, Vol. ۱۸, pp. ۱۲۳–۱۳۸, ۲۰۰۰.[۳۲] Wei, Y., Wang, Q., "Making sense of a market information system for superior performance: The roles of organizational responsiveness and innovation strategy", Corrected Proof, Industrial Marketing Management, July ۲۰۱۰.

منبع: ارسال شده توسط عضو پایگاه مقالات علمی مدیریت (ارائه شده در پنجمین کنفرانس بین المللی مدیریت استراتژیک) تهیه و تنظیم: پایگاه مقالات علمی مدیریت www.SYSTEM.parsiblog.com

نوآوری های امام هادی(ع) در مدیریت

امیرعلی حسنلو

نوآوری هـای امام هادی(ع) در مـدیریت تحولات فکری و فرهنگی: در مقاله حاضـر نویسـنده به بررسـی برخی اقـدامات و نوآوری هـای امـام هـادی(ع) در حفـظ و صـیانت از مکتب توحیـد و میراث گرانقـدر نبوی و مبـارزه بـا بـدعت ها و افکار و عقایـد انحرافی پرداخته است که بـا هم آن را از نظر می گـذرانیم.اگر دوره هـای امامت را به چهار دوره تقسـیم کنیم، دوره امام هادی(ع) به خاطر ویژگی هـای خاص سیاسـی و علمی و فرهنگی دوره ای دیگر است که در آن علاوه بر تـدبیر برای آینـده شیعه از لحاظ سیاسـی و عقیـدتی، تحکیم پـایه هـای فرهنگی و انتقـال کامل دست آوردهای تمام دوران امامت انجام گرفته و مرحله نوینی برای شـیعه آغاز گردیده که در نوع خود نقطه عطف بسـیار مهمی است ●.ویژگی خاص دوره امامت امام هادی(ع)اگر دوره های امامت را به چهار دوره تقسـیم کنیم، دوره امام هادی(ع) به خاطر ویژگی های خاص سیاسی و علمی و فرهنگی دوره ای دیگر است که در آن علاوه بر تـدبیر برای آینـده شیعه از لحاظ سیاسـی و عقیـدتی، تحکیم پایه های فرهنگی و انتقال کامل دست آوردهای تمام دوران امامت انجام گرفته و مرحله نوینی برای شیعه آغاز گردیده که در نوع خود نقطه عطف بسیار مهمی است.هر یک از ائمه علیهم السلام در دوره خود براساس تـدابیر مقتضـی و مناسب با حوادث و تحولات اجتماعی و سیاسـی و فکری، جهت هـدایت شـیعیان و حفظ خط اصلی اسـلام ناب، اقدامات بسیار سـنجیده ای را انجام داده اند. به نحوی که با وجود حاکم بودن شـرایط سـخت و اختناق سیاسی، تشیع به عنوان خطی روشن که متمـایز بـا اکثریت حـاکم بود، موجودیت خود را حفـظ کرد.دوره امـام هادی(ع) دوره ای است که بنیان برخی از اندیشه های ناب تشیع شکل گرفته و بنیان مرجعیت و زعامت شیعه در این دوره گذاشته شده بود. قرن سوم در جهان اسـلام قرن نوینی از نظر علمی و فکری بود که حرکت جامعه به سوی رشـد علمی و فرهنگی با رویش انـدیشه های جدید کلامی و ورود شـبهات مختلـف عقلی و فلسـفی که متأثر از نهضت ترجمه بود مرحله ای متمـایزتر از گذشـته را در پیش روی قرار داده بود. مکاتب و فرقه های مختلف علمی با اختلافات و تنازع، درحال تولیـد علم براساس انـدیشه های خود بودنـد. و نابسامانی فکری تمام جهـان اسـلام را به خـاطر شـیوع شـبهات گرفته بود.اما مکتب اهل بیت با برتری محسوس، در محاصـره دسـتگاه سیاسـی از پایه های محکم و اسـتوار و منطقی به برکت وجود ائمه علیهم السـلام برخوردار بود و هرگاه شـبهه ای متوجه کلیت و محتوای اسـلام می شد تنها پاسخ قانع کننده از سوی رهبران مکتب اهل بیت صادر می شد. و این واکنش اساسـی از سوی ائمه منجر به سامان دهی سازمان یافته مبانی فکری اسلام می شد.امام هادی(ع) در این دوره خطیر و از لحاظ علمی که برای آینده جهان اسلام اهمیت خاص داشت، امـامت داشت و بـایستی به گونه ای بنیـان هـای علمی مکتب اهـل بیت را تأسـیس و سازمانـدهی می کرد که تـا قرن هـای آتی این بنیانگـذاری، نیازهـای فکری و سیاسـی را پاسخ بدهـد. امـام آینـده ای بسـیار دور را مـدنظر داشت و از نظر فکری و سیاسـی جهت صیانت و اسـتمرار امامت مدبرانه، برنامه ریزی کرد و شالوده های مهم را مشـخص نمود که در این مقاله به قسمت هایی از مدیریت توانمنـد فکری و علمی امـام می پردازیم ●.دوران امامتامام هادی(ع) در سال ۲۱۲ پانزدهم ماه ذی حجه در اطراف مـدینه از مادری

بافضیلت به نام سمانه یا سوسن متولد شد.(۱) پدر بزرگوارش امام جواد(ع) در سال ۲۲۰ به شهادت رسید. بدین ترتیب امامت امام هادی(ع) در سن هشت سالگی آغاز و تا سال ۲۵۴ به مدت ۳۳ سال استمرار داشت. آن حضرت در بین مردم با القاب، عامل، فقیه، امین، نقی، طیب مشهور بود.آن حضرت در دوره امامتش، معاصر شش تن از سلاطین عباسی به نام های معتصم، واثق، متوکل، منتصر، مستعین و معتز بود که دشمن ترین آنها نسبت به علویان متوکل بود.وضع اجتماعی و سیاسی معاصر امام هادی(ع)هرچه حکومت عباسیان از دوران استقرار و ثبات آن فاصله می گرفت از نظر سیاسی اقتدار آنها کاهش می یافت، این تنزل قدرت و حاکمیت، از علل مختلف ناشی می شد که از جمله آنها نارضایتی اجتماعی و گسترش قیام های علویان و مفاسد هیئت حاکمه و شیوع فساد در اجتماع از سوی درباریان بود، نفوذ عناصر ناشایسته در هرم قدرت و حاکمیت از جمله عوامل کاهش اقتدار سیاسی سلاطین عباسی بود.عباسیان در آغاز کار خود برای سرکوب امویان و به دست آوردن منزلت اجتماعی شعار «الرضا من آل محمد» را سرلوحه برنامه های سیاسی خود قرار دادند اما پس از قدرت گیری از این شعار، با کشتار علویان فاصله گرفتند، عنصر ایرانی در اقتدار سیاسی عباسیان نقش مهمی ایفا کرد. چنان که از نظر فرهنگی و علمی، ایران نقش اساسی در انتقال علوم ایرانی و هندی و یونانی به جهان اسلام داشت.از نظر دیوانی و تشکیلاتی و سیاسی نیز اقتدار لازم را به نهادهای قدرت عباسیان تزریق کردند، مدیریت شایسته عناصر و خاندان های اصیل ایرانی در تشکیلات حکومتی عباسیان قابل انکار است. به تدریج که مدیریت ایرانیان از تشکیلات کاسته شد، اقتدار نیز کاهش یافت. از طرفی ایرانیان به خاطر حمایت از اهل بیت علیهم السلام که در شعار عباسیان دیده می شد، همکاری نزدیکی با آنها داشتند که به دور از حقیقت نخواهد بود، اگر فاصله گیری آنها از شعار و سرکوب عناصر ایرانی را از علل مهم کاهش اقتدار عباسیان بدانیم.(۲)دشمنی برخی از سلاطین عباسی مثل متوکل با خاندان امامت و علویان تا حدی بود که امنیت مالی و جانی آنان در مخاطره بود. از این روی امام هادی(ع) با توجه به این اختناق و فقدان امنیت برای صیانت از جان و مال پیروان اهل بیت فعالیت های کاملا سری و پنهانی داشت.امام هادی(ع) قبل از اینکه توسط مأموران عباسی به سامرا احضار شود در مدینه سکونت داشت که مرکز علمی و فقهی بزرگ جهان اسلام محسوب می شد، فعالیت های علمی مناسب با جو علمی مدینه برقرار بود، براساس اظهار شیخ مفید، امام مدت ده سال آخر دوره امامت را در سامرا سکونت اجباری و تحت نظر داشت.(ارشاد مفید/۲/۳۱۲)اختناق شدید سیاسی و شیوع شبهات فکری و عقیدتی، دو پدیده مهم دوره امام هادی(ع) بود که اگر مواضع و تدابیر امام نبود، اساس فکری مکتب اسلام و عقاید بنیانی آن مثل توحید، گرفتار آشفتگی و در معرض تهدید جدی واقع می شد. (توصیه صدوق/۳۱)اختناق شدید سیاسی از سوی حاکمان دسترسی به امام را برای مردم مشکل می نمود. از این روی عدم حضور امام در جامعه، خود زمینه ساز مشکلات بزرگ عقیدتی را درپی داشت که منجر به بروز فرقه های مختلف مذهبی و کلامی و شیوع عقاید و آرای فکری سست در جامعه می شد و بدین علت بود که دین اسلام در معرض مخاطرات جدی قرار داشت. با بروز این آسیب ها بود که وجود امام معصوم برای صیانت از دین الهی و اسلام ناب در نزد خردمندان ضروری می نمود.از پیامدهای تلخ سیطره اختناق سیاسی، تفرقه بین پیروان اهل بیت(ع) بود که فرقه های مختلفی از شیعه در این دوره گزارش شده(۳) که به مرور زمان در گرد شمع وجودی امامان بعدی این اختلافات برچیده شد و از این فرقه ها جز نامی در تاریخ نماند، آثار وضعی جو سیاسی حاکم در جامعه، بروز و ظهورات عدیده ای داشت که امام هادی(ع) با تدابیر اساسی، سیاسی و علمی، زمینه های افزایش این گونه پیامدها را از بین برد، تدبیر خاص امام برای ایجاد هماهنگی و همبستگی بین جمعیت پیروان اهل بیت(ع) که در شهرهای مختلف جهان اسلام بودند، با مؤلفه (وکالت) صدها نتیجه زودبازده و آینده ساز داشت ●.سازمان وکالت، نوآوری فرهنگی جهت پایداری تشیعسازمان وکالت و نیابت از طرف امام معصوم(ع) در دوره های پیشین وجود داشت. اما در دوره امام هادی(ع) این سازمان وسیع علمی و فکری و سیاسی بعنوان نهادی رسمی و نوین از نمود خاص و برجستگی ویژه برخوردار شد و آثار مهمی را که در سایه این نهاد رسمی در راستای حفظ اساس اسلام درپی داشت، این نهاد را بعنوان نهادی راه بردی و الگوساز

برای آینده شیعه نمایان کرد. در حقیقت نهاد وکالت ابتکار و نوآوری امام در شرایط بحرانی خاص بود جهت ارتباط شیعه با امامت و استمرار پیوستگی خط امامت با مردم.اگر بحرانهای بعدی تاریخ اسلام پس از امام هادی را درنظر بگیریم، مدیریت امام در این برهه برای رها شدن از بحرانهای سخت بعدی کارآمدی فراوان و مؤثر داشت، چون وضع سیاسی به نحوی پیش رفت که در عصر امام عسگری(ع) شیعه بیش از پیش در فشار و اختناق قرار گرفت و تنها چاره شیعه جهت اطلاع از وظایف و وضع امام عسگری این راه برد مهم بود. امام عسگری (ع) کاملاً در محاصره نظامی قرار داشت و گاهی برای پیام رساندن از شیوه های خاص استفاده می کرد و پیام به وکلا می فرستاد و وکلا به همدیگر تا بدین طریق شیعه از مسائل و وظایف خود در قبال انحرافات آگاه می شد.الف) کارکرد سازمان وکالت در انسجام و سامان دهی علمی و اجتماعی، امنیتی:۱) ایجاد بستری جهت پیوند مستمر بین امام و پیروان در اقصی نقاط جهان اسلام که می توانست پیام امام را مثل ابزار ارتباطی امروزین سریعاً و به طور سیستماتیک از یک کانال موثق و معتبر به شیعیان برساند. بدون این که از لحاظ امنیتی برای پیروان اهل بیت(ع) مشکل ساز باشد و ازنظر جغرافیایی، مکان آنها را برای دیگران معلوم سازد.۲) این شبکه مهم می توانست ازنظر علمی و فقهی، نیازهای مردم را از منبع اصلی در دسترس قرار دهد که رفع شبهات عقیدتی و فکری از نتایج بدیهی و اولیه آن بود.۳) شبکه گسترده وکالت تنها سازمان اقتصادی نبود، بلکه سازمان بزرگ علمی نیز محسوب می شد که الگویی برای تشکیل حوزه های علمی امروز بود. منشأ علمی سازمان، امام معصوم(ع) بود و نیازها را رفع می نمود. استمرار این شبکه تبدیل به مراکز علمی و حدیثی بزرگ مثل مکتب قم و... شد. وصول مسائل فقهی و کلامی از کانال مورد اطمینان برای پیروان به منزله یک چتر حمایتی بزرگ مصون بخش بود که تهاجمات فرهنگی را نیز بدون واکنش آشکار فیزیکی، پاسخ داده و دفع می نمود. شبکه وکالت در حقیقت به منزله یک دانشگاه بزرگ زنجیره ای بود که پیروان اهلبیت علیهم السلام را ازنظر فکری و نیازهای علمی روزمره با مرکز به صورت نامحسوس و سریع مرتبط می نمود. برخی گمان کرده اند که سازمان وکالت تنها فعالیت های مالی داشت، درحالی که تدبیری بود کاملاً اساسی و بنیانی برای سامان سازی علمی و فرهنگی جهت حفظ اسلام ناب.ب) کارکرد سازمان وکالت در سامان دهی و صیانت عقاید مذهبی.۱) زدودن شبهه از توحید و عقاید مردم.در دوره امام هادی(ع) شبهات مهم فکری و کلامی در جامعه اسلامی رواج داشت و عقاید مردم را تهدید می کرد. مثل شبهه تشبیه و تجسیم درباره خداوند، که عده ای به این عقیده گرایش داشتند. امام با موضع برهانی، این نظریه را مردود شمرد و فرمود، پیروان اهلبیت درباره خداوند به جسمیت قائل نیستند چون لازمه تشبیه، خداوند به اشیاء دیگر، تصور جسمیت است، و چیزی که جسم است خود معلول است، شأن خداوند بری از این تمثیل هاست، چون جسم داشتن، محدود شدن به مکان و زمان و عوارض دیگری نظیر پیری، فرسودگی و... را درپی دارد. درحالی که ذات خداوند پاک از این اوصاف است. (توحید صدوق/۹۷)این عقیده همان عقیده است که سبب پیدایش تثلیث در مسیحیت شده و آنها برای خداوند شریکی قائل شده اند. امام با برخورد صریح با شیوع این افکار در بین مردم و پیروان اهلبیت(ع) پیشگیری نمود. این شبهات و نظایر آنها اساس توحید را که اولین و مهمترین دستاورد پیامبران الهی است مورد مخاطره قرار می داد که وجود امام هادی(ع) در این برهه از زمان این وظیفه را عهده دار است تا از توحید پاسداری و برای این منظور برنامه های اساسی پی ریزی و از طریق سازمان وکالت این مسائل را به نقاط مختلف جهان اسلام ابلاغ نماید.۲) زدودن شبهه از امامت:امامت مهمترین پایگاه حفظ اصول و ارزش های دینی است که در دوره های مختلف، مدعیان دروغین شبهات فراوانی در آن ایجاد کرده و هر فرقه ای با پیروی از افکار منحرف افراد، مدعی امامت آنها شده اند. از علل تعدد فرقه های انحرافی در بین امت اسلام، ناشناخته ماندن جایگاه امامت در اسلام است.امام هادی(ع) در این راستا اقدام بسیار اساسی برای تبیین جایگاه امامت انجام دادند. بارزترین و بهترین سند شناسایی امامت از میراث امام هادی به نام «زیارت جامعه کبیره» است که معتبرترین منبع امام شناسی است، امام با شیوه خاصی آن را تبیین نموده و در ضمن آن غلو را در حق ائمه علیهم السلام مردود شمرده است.امام در مقدمه زیارت، ذکر صد مرتبه تکبیر را که دلیل وحدانیت خداوند و توحید است لازم

می شمارد، پس از آن جایگاه واقعی اهلبیت را برای باطل کردن مدعیان امامت با زبان دعا و زیارت روشن می کند.(مفاتیح الجنان)معرفی اهل بیت(ع) به عنوان معدن و سرچشمه علم در این دعا و مضامین دیگر، رد ضمنی عقاید فرقه های مختلف است که معتقد به امامت حاکمان اموی و عباسی و دیگران بودند و حدیث نبوی «من لم یعرف امام زمانه مات میته جاهلیه» را به سلاطین تأویل می کردند و آنها را امام مفترض الطاعه می شمردند.این میراث گران سنگ امامت (جامعه کبیره) بهترین شیوه، جهت سامان دهی فکری جامعه اسلامی در آن مقطع و در حال حاضر است که سبب ثبات فکری و عدم انحراف پیروان راستین اهلبیت (ع)از گرد شمع روشن امامت شده است که با مراجعه به متن و شروح نوشته شده بر آن، می تواند جایگاه امامت و خلیفه الهی را در زمین روشن کند.این فرهنگ سازی از طرف امام دو جنبه اثباتی و سلبی دارد: جنبه اثباتی، دفاع از منزلت اجتماعی و هدایتی ائمه و برقراری حلقه اتصال امت با امام و برتری اهلبیت(ع) از جهات عدیده ای است که هرگز قابل مقایسه با دیگران نیستند و... و جنبه سلبی، نیز اندیشه غلات را درباره امامت منتفی و مردود می شمارد و شهادت بر وحدانیت خداوند و نفی شرک از ذات او را در آغاز و در ضمن زیارت، در پاسخ غالیان به مردم القاء می کند. آن حضرت در این زیارت، عصمت امامت را جهت ابطال عقاید معتقدین به امامت حاکمان اموی و عباسی و دیگران مطرح می فرماید «... و اذهب عنکم الرجس...».۳) بسترسازی ولایت و مرجعیت جهت آمادگی شیعه برای درک دوره غیبت کبریاز جمله اقدامات مهمی که از دوره امام هادی(ع) و اقدامات آن حضرت در تأسیس شبکه وکالت می توان استنباط کرد، پراکنده نمودن و انتخاب و گسیل نمایندگان به مراکز مختلف با عنوان وکیل است، وکالت سازمان یافته به صورت اساسی در این دوره از برجستگی ویژه برخوردار است که در عصرامام عسگری(ع) نیز همین رویه استمرار دارد، در حالی که در دوره های پیشین مثل دوره امام رضا و امام جواد(ع) محدودیت و اختناق ایجاد شده در عصرامام هادی(ع) وجود نداشت و دسترسی به امام معصوم نسبت به این دو بزرگوار آسان تر صورت می گیرد، به تدریج که به عصر امامت امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف نزدیک می شویم اختناق شدت می یابد و امامت در حصر و محاصره قرار می گیرد و از انظار عمومی و دسترس مردم دور می شود و لذا شبکه وکالت مهم می شود.در دوره امام عسگری(ع) این نیاز بیش از دوره امام هادی(ع) احساس می شود و در دوره غیبت صغری خیلی مهم می شود و تعداد نواب خاص به چهار نفر منحصر می شود. در آغاز دوره غیبت کبری با اشاره امام به نایب آخر، که می فرماید مردم در حوادث و رویدادها به راویان احادیث ما مراجعه کنند. مرجعیت شیعه با این عنایت و ابتکار امام معصوم به تدریج بوجود آمد و رفته رفته تمام خلأهای فکری و علمی موجود در میان شیعه با این راهبرد جبران شد و اندیشه پویای اجتهاد و فقاهت جهت حفظ مکتب اهل بیت(ع) بر اساس این نوآوری مستقر گردید، و بدین وسیله می توان از آینده نگریامام هادی(ع) جهت مدیریت در بحرانهای فکری الگو گرفت، اساس ولایت فقها برگرفته و بر مبنای این اندیشه سبز شکل گرفته که امروز در سایه این اندیشه ناب، اسلام اصیل در حال درخشش خورشیدوار است. این جایگاه عظیم که هدایت کننده افکار پیروان اهلبیت و انسجام بخش و تضمین کننده بقای دین است، یکی از مهمترین دستاوردهای خلاقیت و نوآوریهای امام هادی(ع) در مدیریت تحولات فکری می باشد که آینده مکتب اهلبیت را در مقابل حوادث و رویدادها بیمه کرده و از انفعال و انکسار نجات می بخشد.(ارشاد مفید/۲۶۰)۴) دفاع از قرآن میراث نبوت:همان طور که توحید، این مهمترین دستاورد پیامبران و پیامبر خاتم(ص)، با افکار انحرافی مورد هجوم و تحریف قرار گرفت، قرآن کریم نیز با عناوین مختلف و افکار التقاطی مورد هجوم واقع شد. در برخی از دوره ها تحت عنوان حادث و قدیم بودن کتاب خدا و در دوره ای شبهه تحریف قرآن در زبان ها افتاد و عده ای درصدد القاء شبهات مختلف نسبت به اعتبار قرآن برآمدند. چنان که این گونه شبهات از طرف سلفی ها در عصر ما به شیعه نسبت داده می شود، در گذشته نیز به شیعه و فرقه های دیگر نسبت داده می شد. (تحف العقول/ص۷۳۰) در عصر امام هادی(ع) این شبهه رواج یافت.آن حضرت به شدت از حریم قرآن که بزرگترین میراث نبوت است و تنها امامت می تواند به بهترین وجه از آن دفاع نماید، به دفاع از قرآن و جایگاه آن پرداخت و شبهات مطرح را پاسخ فرمود و در این راستا چنان که ائمه

پیش از او در استدلال های خود در مقابل معتزله و اهل جبر و تفویض ابتدا به قرآن استناد می کردند و در شبهات مختلف فکری از آن بهره می جستند،امام هادی (ع) نیز شبهه تحریف قرآن را با استناد به آیات مختلف در مسائل کلامی پاسخ می داد. نتیجه ای که از سیره این امام بزرگوار می توان گرفت این است که در سامان دهی تحولات فکری مهمترین مولفه و کارکرد، پاسخ دادن به شبهات و سؤالات در جامعه اسلامی است که با استناد به قرآن و سیره نبوی و اهلبیت (ع) می توان به آن جامه عمل پوشید.۵) جبرزدایی از مکتب اهل بیت (ع)از مباحث فکری و عقلی مهم دوره امام هادی (ع) رشد گرایش به جبر در میان فرقه های مختلف بود. که اساس این اندیشه در قرن اول پایه گذاری شد و در جهان اسلام توسط امویان ترویج گردید. اهلبیت پیامبر (ص) برای زدودن چهره واقعی دین اسلام از این غبار که توسط طرفداران اندیشه جبر، به قرآن کریم نسبت داده می شد، در مقابل این اندیشه موضع گیری نمودند، چنان که در زمان امیر مؤمنان (ع) نیز این اندیشه وجود داشت و پس از آن تا عصر امام صادق (ع)ادامه یافت و اوج رواج این بحث در عصر امام رضا (ع) السلام بود که با موضع گیری های عالمانه آن حضرت، مکتب اهلبیت از این گرایشات فکری پالایش شد.در دوره امام هادی (ع) جبرگرایی (نفی اختیار) و اعتقاد به تفویض (اختیار کامل) دگر باره اوج گرفت و عقاید و افکار پیروان اهلبیت را دچار آشفتگی و سرگردانی نمود. از این روی شیعیان و بزرگان قوم در این باره از طریق نامه نگاری کسب آگاهی کردند.امام هادی (ع) نامه ای نسبتاً طولانی در رد این شبهات فکری به آنها نوشت و از هر دو اندیشه و ابتلای به آن برحذر نمود.مکتب اهلبیت (ع) از این نسبت ها پاک است، طرفداران جبر جهت حکومت های باطل خود به ترویج این اندیشه ها می پرداختند تا قدرت انتخاب را از انسان گرفته و او در مقابل تصمیم پادشاهان، منفعل و مغلوب نمایند، تا قدرت اعتراض و قیام در برابر ظالم از او سلب شود، ائمه با زدودن این افکار از مکتب اهلبیت پیروان خود را نسبت به سرنوشت خود آگاه و در تمام امور تصمیم گیرنده و تأثیرگذار می دانستند و هرگز آنها را در برابر ستمگران تسلیم و سازشگر نمی خواستند، بلکه به شیعه می آموختند که زندگی متعادل داشته باشد و از جبر که توجهی برای حاکمیت ظالمان بود برحذر باشند. از طرفی با ترویج اباحی گری در سایه تفویض نیز گرفتار دام افراط نشوند.بدین سان امام هادی (ع) اسلام واقعی را با ساماندهی فکری بسیار مدبرانه از انحرافات پاسداری نمود. پی نوشت ها۱ شیخ مفید، الارشاد، ج ۲، ص ۲۹۸۲. ر. ک: خضری، سید احمد رضا، خلافت (سلطنت) عباسی از آغاز تا پایان آل بویه.۳ محمد جواد مشکور ، تاریخ شیعهو فرقه های اسلام ، صص ۱۴۶ ۱۵۱ روزنامه کیهان (www.kayhannews.ir)

نقش مدیریت دانش در خلاقیت و نوآوری

دکتر محمد فتحیان چکیده: عصر حاضر، عصر تحولات و تغییرات شگرف درفناوریهاست. عصری که ساختار فکری آن آکنده از عمق بخشیدن به اطلاعات و توجه به مشارکت نیروی انسانی خلاق و دانش گرا به جای نیروی انسانی عملکردی است. از این رو، مدیریت هوشیار بر آن است تا هرچه بیشتر و بهتر درجهت

استفاده از ابزاری به نام دانش برای رویارویی و مقابله با عوامل عدم اطمینان، حفظ موقعیت و ایجاد خلاقیت و نوآوری جهت گسترش عرصه رقابتی خود برآید، این امر مستلزم این است که سازمان با ارج نهادن به مدیریت دانش و متقابلا مدیریت خلاقیت و نوآوری، آن را به عنوان یک نیاز استراتژیک و ضروری جهت پیشگامی در عرصه رقابت پذیری، در زمره برنامه های اولویت دارخود قرار دهد. م دیریت نوآوری در واقع فرایندی است که از طریق ترکیب و یکپارچگی اجزای مختلف دانش به پدیدآوردن بدیهیات می پردازد. در این راستا به کارگیری دانش ضمنی به عنوان محرکی اساسی در موفقیت فرایند نوآوری، تاثیر قابل ملاحظه ای در کارایی شرکتها خواهد داشت. مقاله حاضر در آغاز دلایل اهمیت دانش ضمنی در فرایند خلاقیت، نقش دانش ضمنی را در مدیریت نوآوری شناسایی کرده و مواردی از موانع و مشکلات ایجاد وتسهیم آنرا ذکر می کند. سپس بر اساس آخرین پژوهشهای

انجام گرفته در این حوزه، مدل یکپارچه ای برای تشریح تاثیر دانش ضمنی بر مدیریت موفقیت آمیز نوآوری تشریح و ارائه می گردد، در پایان اهرمهای کلیدی مدیریت دانش ضمنی شناسایی شده و تاثیر مثبت آن بر موفقیت نوآوری مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد.مقدمهدر این عصر ضمن تلاشهای بسیاری که در زمینه ساختاردهی و مهندسی مجددفرایندها و همچنین کاهش هزینه ها به منظور کسب سودآوری، توسط شرکتها انجام گرفته است ، اینک نوبت این است تا بسیاری از آنها به تجدید سبد محصولات خود از طریق ایجاد نوآوری بپردازند. در این راستا خلاقیت و تولید افکار و اندیشه های نو توسط مدیران و کارکنان سازمانی از اهمیت ویژه ای برخوردار شده و جایگاه والایی را درسازمان به خود اختصاص داده است. امروزه سازمانهایی موفق هستند و می توانند در دنیای پررقابت ادامه حیات بدهند که دائماً افکار و اندیشه های جدید را در سازمان کاربردی سازند. این امر توسط مدیران و کارکنان خلاق امکان پذیر است اما آیا شرکتها شرایط و محیط موردنیاز را ایجاد می کنند؟ آیا آنها با اهرمهای مناسب جهت بهینه ساختن موفقیت نوآوری آشنایی دارند؟ نقش دانش ضمنی به عنوان یک اهرم کلیدی در ایجاد نوآوری مورد تاکید قرار گرفته و با هدف موفقیت خلاقیت، ضمن استناد بر تحقیقات انجام شده در این حیطه، ابعاد مرتبط دانش ضمنی و مدیریت نوآوری بررسی و تشریح می شود. بر این اساس در آغاز با مروری بر ادبیات مدیریت دانش ضمنی و مدیریت نوآوری، نقش دانش ضمنی بر خلاقیت و نوآوری سازمانی در سه بعد: تکامل دانش ضمنی ، حیاتی سازی آن و انتقال دانش ضمنی بررسی شده،سپس با بیان سه محور: انواع نوآوری ، نوع صنعت و ساختار سازمانی یک سازمان خلاق در مدیریت نوآوری ، مدلی یکپارچه از ارتباط و تاثیر مدیریت دانش ضمنی بر مدیریت نوآوری ارایه می گردد.۱ – مدیریت دانش در سازماندر دسته بندی ای که از سوی صاحب نظران کسب و کار ارایه گردیده ؛ دهه ۱۹۸۰ را دهه جنبش کیفیت (تاکید بر اینکه برای دستیابی به کیفیت بهتر، همه کارکنان باید از قدرت فکری خود بهتر استفاده کنند)؛ دهه ۱۹۹۰ را دهه مهندسی مجدد (استفاده از فناوری برای بهبود فرایندهای کسب و کار و کاهش هزینه ها)؛ و دهه ۲۰۰۰ را دهه مدیریت دانش لقب داده اند [۱].دانش همان صورت ذهنی‌ایده‌ها، واقعیتها، مفاهیم داده‌ها و تکنیک های ثبت شده در حافظه انسان است ۲] که از مغز انسان سرچشمه می‌گیرد و مبتنی بر اطلاعاتی است که با تجربه باورها و ارزشهای شخصی همراه با تصمیم و عمل‌وی دگرگون و بارور می‌شود. دانش هر شخص با دانش فرد دیگری که همان اطلاعات را دریافت می‌کندیکسان نیست اهمیت فزاینده دانش در عصـــر حاضر، سازمانها را ناگزیر می سازد تا نسبت به معانی ای چون خلاقیت تکنیک ، خلاقیت در محصول یا فرایند و خلاقیت سازمانی یا استراتژیک، با تعمقی بیشتر بیندیشند. این موضوع سازمانها را با چالشهایی در زمینه چگونگی پـــردازش دانش و ایجاد آن مواجه می سازد.«نوناکا» در مدل یکپارچه خود برای ایجاد دانش پویا، از دانش به عنوان عامل محرک درونی یاد می کند. دانشی که مفهومی در بر نداشته باشد در واقع اطلاعات خواهد بود و اطلاعات زمانی به دانش تبدیل می گردد که توسط اشخاص تفسیر گردیده، با عقاید و تعهدات آنها آمیخته شده و به آن مفهوم داده شود .[۳] به تبع تبدیل دانش به منبع استراتژیک برای رقابت و بقای سازمانها و جوامع، نیاز به توسعه و اشراف بر روشهای خلق، اشتراک و به کارگیری آن حیاتی می شود. تقاضا برای دانش به نوبه خود به تقاضا برای افزایش ذخیره دانش و توزیع آن منجر می گردد.[۴] مدیریت دانش، مجموعه ای از فرایندها برای فهم و به کارگیری منبع استراتژیک دانش در سازمان است. مدیریت دانش، رویکردی ساخت یافته است که رویه هایی را برای شناسایی، ارزیابی و سازماندهی، ذخیره و به کارگیری دانش به منظور تامین نیازها و اهداف سازمان برقرار می سازد. [۵]مدیریت دانش، علاوه بر مدیریت اطلاعات ،تسهیل در ایجاد دانش جدید و مدیریت روشهای تسهیم و کاربری دانش را نیز بر عهده دارد . [۶] بسته به اینکه دانش از لحاظ فیزیکی در کجا قرارمی گیرد می توان آن را به دو نوع دانش تصریحی و ضمنی تقسیم‌بندی کرد.[۷] «نوناکا» و نویسندگانی دیگر از جمله «هال» و «آندریانی» دانش تصریحی را دانشی می دانند که قابل رمزگذاری و کدگذاری بوده و در نتیجه می توان آن را به سادگی مخابره ، پردازش و منتقل و درپایگاه داده‌ها ذخیره کرد. این نوع از دانش را می توان فرم داد و یک فرمول علمی و یا کتابچه راهنما بین

افراد سازمان منتشر کرد . دستورالعملها، مقررات، قوانین، رویه‌های انجام کار، آئین‌نامه‌ها، شرح جزئیات و ...که به صورت رسمی در بین افراد سازمان به آسانی قابل انتقال هستند همه دانش تصریحی به حساب می آیند . در مقابل، دانش ضمنی شخصی بوده و فرموله کردن آن بسیار مشکل است. این نوع از دانش که از طریق تسهیم تجربیات با مشاهده و تقلید اکتساب می شود، ریشه در اعمال رویه ها ،تعهدات ، ارزشها و احساسات افراد داشته؛ قابل کد گذاری نبوده؛ از طریق یک زبان مخابره نمی شود . دانش ضمنی و تصریحی مکمل یکدیگرند و این بدین معناست که برای ایجاد دانش هر دوی آنها ضروری هستند، از این رو آنچه ما دانش می خوانیم از طریق تعامل بین دانش ضمنی و تصریحی و نه هر کدام به تنهایی ایجاد می شود.به طور کلی در رابطه با مدیریت دانش وخلاقیت منابع انسانی در سازمان دو راهبرد اساسی زیر مطرح است. نخست، استفاده بهینه از فناوریهای موجود در سازمان جهت به کارگیری وکاربرد بهتر دانایی در داخل شرکت است. به عنوان مثال، ایجاد پایگاه داده ای از فهرست افراد با تجربه در فعالیتی خاص می تواند در صورت لزوم برای پردازش اطلاعات مورد استفاده قرار گیرد. این عمل باعث می گردد تا شرکتها دانسته های موجود در سازمان را به همراه دانایی تک تک کارکنان برحسب مورد، شناسایی کنند. راهبرد دوم، که گاهی نوآوری دانایی نامیده می شود، زمانی است که کارکنان، از ارزشها و معیارهای سازمان شناخت کافی داشته و قادرند ایده های خلاقانه خود را در جهت تولید محصول و خدماتی نو و ارزشمند به کار بگیرند.[۸]مدیریت دانش ضمنیبه مرور زمان و با ادامه جریان زندگی نوعی از دانش در درون اشخاص نهادینه می گردد ؛ پولانی نخستین بار در سال ۱۹۶۹ با بیان این مطلب که«ما بیشتر از آنچه می گوییم می دانیم» به نمونه هایی از تواناییهای انسان نظیر یادگیری دوچرخه سواری و شنا یا چگونگی تشخیص چهره ها اشاره می کندکه تشریح نحوه انجام آن به راحتی توسط فرد امکان پذیر نیست ،او دانش اینگونه تواناییهای را «دانش ضمنی» نامید. به بیانی دیگر، دانش ضمنی را می‌توان مجموعه ای از تجارب، مهارتها، دیدگاه های کاری و نظام ارزشی و ذهنی در درون فرد دانست که قابل گفتن نبوده و در هیچ پایگاه داده‌ای ذخیره نشده است بلکه جایگاه آن را ذهن آدمی و فعالیتهای اوتشکیل می دهد. چالش اصلی مدیریت دانش نیز تبدیل هر چه بیشتر و بهتر دانش ضمنی به دانش تصریحی است. [۹] از مدیریت دانش ضمنی تعاریف بسیاری توسط نویسندگان و اندیشمندان این رشته نقل گردیده است به عنوان نمونه «روزنبرگ» در سال ۱۹۸۲ دانش ضمنی را به عنوان دانش تکنیک ها ، روشها و طرحهایی مطرح کرد که فرد ضمن رسیدن به نتایج دلخواه خود، آنها را به کار گرفته بدون آنکه قادر باشد دلیل واضحی برایشان بیان کند.[۱۰] «نوناکا» بر این اعتقاد است که دانش ضمنی کاملا شخصی بوده ، رسمی کردن آن بسیار مشکل است، از این رو انتقال آن به دیگران به آسانی موثر نیست.[۱۱] «هاول» دانش ضمنی را غیر کد پذیر و فن غیر قابل تجسمی دانسته که از طریق دریافت غیر رسمی از رفتار و رویه های یادگرفته شده کسب می گردد[۱۲] . «گرانت» این واژه را با توجه به قابلیت استعمال آن اینگونه تعریف می کند که : «دانش ضمنی فقط از طریق استعمال آشکار می شود و انتقال آن امکان پذیر نیست .» [۱۳] در این مقاله با استناد بر تعاریف «نوناکا» ، «هال» و «اندریانی»، نقش و تاثیر دانش ضمنی در فرایند خلاقیت و نیل به موفقیت آن در سازمانها در سه بعد کلیدی ، تکامل دانش ضمنی در سازمانها، حیات بخشی و در نهایت انتقال آن در سازمانها مورد بررسی قرار می گیرد.بعد اول- تکامل دانش ضمنی در سازمانها : ایجاد و تکامل دانش ضمنی شرایط خاصی را می طلبد ، در این زمینه «نوناکا» در سال ۲۰۰۰ مدل حلزونی دانش را مطرح کرد و چنین بیان می دارد که «دانش ضمنی همیشه با شخص همراه است . به عنوان مثال یک محقق باهوش دارای بینشی است که به ثبت اختراع جدیدی منجر می شود ، یا یک کفاش بعد از کسب سالها تجربه فرایند خلاقیت جدیدی را مطرح می سازد .» به عقیده «نوناکا» دانش سازمانی از طریق تعامل اجتماعی میان دانش ضمنی و تصریحی، توسعه می‌یابد. وی با توجه به این فرض اساسی که دانش به عنوان سرمایه اصلی سازمان، مستلزم هماهنگی و یکپارچه سازی است و با ایجاد تعاملی پویا بین این دو نوع از دانش به چهار راهبرد اساسی اجتماعی کردن (از دانش ضمنی به دانش ضمنی)، بیرونی‌سازی (از دانش ضمنی به دانش تصریحی)، ترکیب (از دانش تصریحی به دانش تصریحی

)، درونی سازی (از دانش تصریحی به دانش ضمنی) در فرایند تبدیل دانش اشـــاره می کند. از این طریق سازمان قادر خواهد بود به خلق و توسعه دانش جدید اقدام کند . (شکل ۱)دانش ایجاد شده از طریق این فرایند حلزونی در سطوح افقی و عمودی سازمان توسعه پیدا کرده و خود سبب ایجاد حلقه جدیدی از دانش می شود. این فرایند تعاملی در سطح داخلی سازمانی اتفاق می افتد. رفتار مشتریان با پذیرش، خرید، استفاده یا عدم تمایل آنها به استعمال کالا و یا خدمات سازمان سبب ایجاد مفهوم در محصول شده؛ آنگاه مانند محرکی جهت استخراج دانش ضمنی آن عمل می کند، سپس این دانش در فرایند خلاقیت سازمان منعکس شده و حلقه جدید ایجاد دانش سازمانی مجددا آغاز می گردد . [۳]«سنکر» بر این اعتقاد است که در قرن بیست و یکم کدگذاری دانش در تبدیل دانش ضمنی به خلاقیت کمکی نمی کند و اجزا ضمنی خلاقیت فقط از طریق تجارب عملی یا تعاملات شخصی در داخل یا خارج از سازمان و شبکه های اجتماعی با خبرگانی که تجارب و دانش مرتبط را دارند، می تواند تکامل پیدا کند ، که آن را فوت و فن یا یادگیری از طریق انجام یک عمل می‌نامیم[۱۴]. وجود فرهنگ سازمانی باز که در آن از خلاقیت حمایت و پشتیبانی می گردد از جمله پیش نیازهای تکامل دانش ضمنی به حساب می آید. «رودیجر» و «وانینی» تنها راه شناسایی دانش ضمنی را برقراری ارتباط افراد با سازمانهای خارجی یا درون سازمان دانسته و حمایت و تلاش برای ایجاد چنین فضای ارتباطاتی را از وظایف مدیریت می دانند[۱۵]. بنابراین، ازجمله شرایط اساسی ایجاد، تسهیم و استفاده از دانش ضمنی در فرایند خلاقیت، اعتماد بین اعضای سازمان است. تسهیم دانش ضمنی در موقعیتهای غیر رسمی بسیار موفقیت آمیز تر از موقعیتهای رسمی است از این رو فرهنگ سازی در زمینه تشویق افراد به ایجاد دانش ضمنی و ایجاد جوی که در آن اعضای سازمان برای تسهیم دانش خود احساس امنیت کنند از وظایف حائز اهمیت مدیریت خواهد بود.بعد دوم – حیات بخشی به دانش ضمنی : اطمینان یافتن از شناسایی دانش ضمنی مرتبط در سازمان یک پیش شرط اساسی جهت فعال ساختن دانش ضمنی در فرایند نوآوری است. در سال ۱۹۹۸ جمعی از صاحب نظران اعلام کردند که دانش ضمنی امکان ایجاد ایده های بسیاری را فراهم می سازد، بنابراین خلاقیت را برانگیخته و اثر مثبتی بر فعالیتهای کسب و کار دارد . شناسایی دانش ضمنی اغلب باموانع بسیاری روبروست؛ در این راه، ایجاد فضای ارتباطاتی مناسب بین کارکنان و فراهم ساختن شرایطی که آنها قادر باشند ایده های خود را به راحتی بیان کرده، مورد ارزیابی و انتقاد قرار دهند، می تواند بسیار موثر و کارا باشد[۱۶]. برگزاری جلسات طوفان مغزی یک تکنیک معروف برای سرمایه گذاری بر بینشها و مشهودات مربوط به دانش ضمنیگروهی از افراد است[۱۷].از آنجا که از یک سو ابعاد ضمنی دانش اشخاص، درون هر فرد نهادینه شده و به صورت عمومی در دسترس نیست و از سوی دیگر ابعاد ضمنی دانش جمعی را نیز بافت آن سازمان تشکیل می دهد بنابراین دانش یک سازمان منحصر به فرد بوده و توسط سایر سازمانها به راحتی قابل تقلید و به کارگیری نیست. دانش ضمنی را می توان از طریق ایجاد دانش علمی جدید فعال کرد و سپس با یادگیری روشهای جدید تولید، آن را در طراحی محصولات جدید به کاربرد. همچنین از طریق فرایند بهبود تدریجی یا یادگیری در عمل نیز می توان با استفاده از دانش ضمنی به دست آمده، فناوری موجود را ارتقا داد. دانش ضمنی در سرتاسر زنجیره تولید و خلاقیت یک سازمان قابل وصول است. «هاول» معتقد است مرحله ای که در آن دانش ضمنی کسب شده و در فرایند خلاقیت و تولید موردی استفاده قرار می گیرد ، از نظر سیاست و استراتژی بسیار مهم است.]۱۲[بنابراین اینگونه می توان نتیجه گرفت که دانش ضمنی منبع مزیت رقابتی محسوب می شود. قدرت ابتکار لازم برای خلاقیت نه تنها از خبرگی قابل مشاهده ، بلکه از ذخیره تجربیات نامشهود افراد سازمان که قبل از استفاده در فرایند نوآوری حیاتی سازی می شود، نیز قابل استخراج است. دانش ضمنی را می توان هم از منابع داخل سازمان از طریق تصمیم گیری در مورد دانش اعضا و فراهم آوردن فضای بهبود یادگیری جمعی و ارتقا شایستگی ضمنی آنها و هم از منابع خارج از سازمان با تلاش در جهت اکتساب دانش و مهارتهای ضمنی افراد سایر شرکتها ، از طریق استخدام افراد مجرب و تحصیل کرده و یا اخذ راهنمایی ازمشاوران خبره و با تجربه و یا ایجاد شبکه با شرکتهای دیگرکسب کرد. این موضوع کاملا واضح است که دانش ضمنی در تمامی

عملیات و مراحل فعالیتهای یک سازمان قابل کسب و حیاتی سازی است.بعد سوم – انتقال دانش ضمنی : سومین بعد تاثیر گذار دانش ضمنی در فرایند خلاقیت ، انتقال آن است. «هاول» بیان می دارد که شهود بر مبنای کیفیتهای ضمنی، نقش مهمی را در فرایند خلاقیت ایفا می کند .[۱۲] این موضوع نشان می دهد که میزان قابل توجهی از دانش که برای انجام یا بهبود یک فرایند معین یا فناوری تولید مهم است، دانش ضمنی است. اهمیت و نقطه قوت دانش ضمنی در دشواری تقلید و در نتیجه انتقال آن خلاصه شده. به عبارت دیگر دانش ضمنی معمولاـ یک عنصر مهم در همکاریهای صنعتی هم در آغاز و هم در خلال آن به حساب می آید. این نوع از دانش عاملی کلیدی در مزیت رقابتی همکاری به شمار آمده و همکاری تنها راهی است که از طریق آن دانش ضمنی را می توان انتقال داده و تسهیم کرد. «هال» و «آندریانی» معتقدند که مهم ترین چالش یک سازمان باید ایجاد توازن بین دانش ضمنی ایجاد شده توسط افراد و دانش تصریحی مورد نیاز برای برقراری ارتباط و اتحاد موثر باشد بدین معنی که دانش سازمان را تصریحی کرده تا سازمان از طریق حفظ دانش افرادی که آنجا راترک می کنند محفوظ نگه داشته شود.[۱۱] «لئوناردو» و «سنسیپر» معتقدند اگر چه تحریک ، ترکیب و مخابره در ابعاد تصریحی دانش نسبت به دانش ضمنی آسانتر است ولی موقعیتهای بسیاری هم پیش می آید که در آنها امکان تبدیل دانش ضمنی به دانش تصریحی وجود ندارد[۱۶] علاوه بر این، به منظور مخابره آسان دانش ضمنی سطح مشخصی از صمیمیت شخصی ضروری است و این موضوع مستلزم شناسایی شبکه های ارتباطی است، همان طور که «اسکاربرو» سال ۲۰۰۳ آنها را به عنوان مهم ترین منبع ترکیب و مبادله دانش لازم برای ارتقا خلاقیت و ایجاد سرمایه عقلایی معرفی می کند.[۱۸] انتقال دانش ضمنی بستگی زیادی به تفاوت بین ارتباطات رو در رو و معاملات آزاد افراد دارد . صمیمیت دو طرف، عنصری کلیدی در میزان انتقال دانش ضمنی محسوب می شود. چراکه دانش ضمنی اغلب از طریق زبان بدن و نمایش فیزیکی مهارتها ایجاد شده و انتقال می یابد، بنابراین لازم است به فناوری اطلاعات و ارتباطات که بخش قابل ملاحظه ای از این دانش رامنتقل می کند بهای بسیاری داده شود. موانع ایجاد تسهیم و انتقال دانش ضمنی زمانی اتفاق می افتد که افراد خلاق،یا فعالانه برای شرکت در فرایند خلاقیت، بی انگیزه گردند یا خود را درگیر این فرایند نکنند. برنامه های تشویقی مانند اعطای پاداش به اشخاصی که دانش مهم و با ارزشی را در درون خود اندوخته اند، در انتقال دانش ضمنی موثر است. از آنجا که انتقال دانش ضمنی نیازمند اختصاص وقت بسیاری برای برقراری ارتباط شخصی است، این احتمال وجود دارد درسازمانهایی که به خبرگی اهمیت فوق العاده ای می دهند، اما همکاری و کمک رساندن به سایرین در آنها، از اهمیت چندانی برخوردار نیست، افراد خبره و صاحبان دانش از این موضوع به عنوان عاملی جهت کسب قدرت استفاده کنند. بنابراین، انتقال دانش ضمنی تا حد قابل ملاحظه ای نیازمند تعاملات شخصی و غیررسمی بوده و این وظیفه مدیریت سازمان به حساب می آید تا با فرهنگ سازی و ایجاد فضای مناسب، زمینه را جهت استفاده آزادانه افراد از روشهای مختلف تفکر فراهم سازند. در این راستا لازم است سازمان سطوح مختلف تفکرخلاق را از طریق تشویق فرهنگ سازمانی باز و داشتن سلسله مراتب کمتر معین کند.خلاقیت و مدیریت نوآوریجهت تجزیه و تحلیل موثرتر اثرات دانش ضمنی بر خلاقیت و نوآوری ، نیازمند درک یکسانی از این معانی هستیم. توجه روزافزون نسبت به خلاقیت و نو آوری و ارتباط تنگاتنگ آنها با رشد اقتصادی منجر به ایجاد مجموعه ای از مدل های مختلف فرایند نوآوری از جمله مدل فناوری فشار و مدل کشش نیاز در سالهای ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ و مدل «کوپلینگ» در اواخر سال ۱۹۷۰ همچنین مدل منسجم «راسول» در سال ۱۹۸۰ منجر گردید . ماهیت پیچیده فرایند خلاقیت و نوآوری توسط نویسندگان مختلفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است . «هنری پو آنکاره» ریاضیدان بزرگ فرانسوی سال ۱۹۴۸ خلاقیت را تشخیص، تمیز، بصیرت، دریافت، درک و انتخاب یک پدیده می داند. [۱۹] فرهنگ وبستر نوآوری را توانایی انجام امری ابتکاری تعریف کرده است که به خلق محصول یا خدمتی جدید منجر شود به گونه ای که این توانایی ممکن است از هوش و استعداد افراد سرچشمه گرفته یا به وسیله آموزش ایجاد شود.[۲۰] با استناد به تعاریف فوق می توان گفت خلاقیت پیدایی و تولید یک اندیشه و فکر جدید است در حالی که نوآوری

عملی ساختن اندیشه و فکر آن است. نوآوری به معنی به کارگیری تفکرات جدید ناشی از خلاقیت است که در یک سازمان می توانـد به صورت یک کالای جدید خدمت و یا راه حل جدید انجام کارها باشد. [۲۴] خلاقیت اشاره به قدرت ایجاد اندیشه های نو دارد و نوآوری به معنای کاربردی ساختن آن افکار تازه و نو است.[۲۵]در واقع نوآوری فرایندی است که از طریق آن، سازمان مشکلات موجود را شناسایی و تعریف کرده، سپس فعالانه دانش جدید را برای حل آنها به کار می گیرد. درادامه جهت ارایه مدل جامع ارتباط و تاثیر مدیریت دانش ضمنی بر مدیریت نوآوری به بررسی سه محور موثر در راین راستا می پردازیم.محور اول– انواع خلاقیت : در ادبیات این موضوع تعاریف مختلفی از خلاقیت و نوآوری با رویکردهای متفاوت به میان آمده است . «برنت» در سال ۱۹۳۵ به خلاقیت با رویکرد ایجاد بدعت و ارایه یک ایده جدید نگریسته و جدید بودن را به دلیل تفاوت در کیفیت ایده ارایه شده با فرم های موجود می دانـد . دیگر صاحب نظران از جمله «روجر» و «زالتمن» در سالهای ۳۸۹۱ و۱۹۸۴ بر ماهیت ذهنی جدید بودن تـاکیـد می کننـد. سومین دیـدگاه مبتنی بر معرفی اولیه بدعت است که بزرگانی چون «اسموکلر» (۱۹۶۶)، «نایت» (۱۹۶۷)، «کیسر» (۱۹۶۹) و «ودین» (۱۹۸۰) بر آن تاکید داشتند. با رویکردی دیگر تحقیقاتی در زمینه ترکیب جدید نیازها و راه‌حلها صورت گرفته است. در برخی رویکردها بر جنبه های فرایندی نـوآوری به معنای زنجیره ای از الگوهای رفتاری شخصـی و سازمانی تاکید شـده است. که هیـچ کدام از این رویکردها به تنهایی قادر به پوشـش دادن بدعت و نوآوری از یک طرف و مزایای اقتصادی آن از سوی دیگر نیستند. «هاشیلد» تعریف جـامعی از نوآوری را در چهـار بعـد متفـاوت محتوایی ، ذهنی ، فراینـدی و هنجـاری بـا ذکر پرسشهای زیر بیان می کند. (شکل شماره ۲) این پرسشها عبارتند از :–چه چیزی تازه است؟ (بعد محتوایی)–برای چه کسانی مهم است؟ (بعـد ذهنیت)–این تازگی کجا آغاز و در کجا به پایان می رسد ؟ (بعد فرایند)– آیا تازگی به معنای موفقیت است؟ (بعد هنجاری)بعد محتوایی خلاقیت به قابلیت حل مشـکل فعلی یا بالقوه بستگی دارد و بر حسب حل آنها توسط ابزارها و روشهای رایج و سـنتی و یا مبتنی بر نیازآنها به ارایه روشـی جدیـد و یا ترکیبی از هر دو روش سـنتی و جدیـد می توانـد شـکلهای مختلفی به خود بگیرد . خصوصـیت حائز اهمیت این بعـد ، میزان جدیـد بودن یک راه حل است که به خلاقیت در فراینـد یا تولیـد منجر می گردد. بعـد ذهنیت متمرکز بر آگاهی افراد است و تغییرات فناوری و نه خود آن در این بعد عامل کلیدی به حساب می آید. تاکید این بعد بر آگـاهی شخصـی نبوده و شـرکتها زمانی می تواننـد در مورد نوآوری صـحبت که از عقایـد جدیـد برای اولین بار اسـتفاده کننـد. [۲۶]در بعد فرایند، تعریف واضحی از اینکه یک نوآوری در کجا آغاز می‌شود و به کجا ختم می گردد ، ضروری است. این فرایند را «هاشیلد» به هفت مرحله پشت سـر هم تقسیم می کند که با ارایه ایده آغاز و با استفاده و به کارگیری مستمر و موفقیت آمیز آن خاتمه می یابد . (شـکل شماره ۳)به وسیله بعـد چهارم یا بعـد هنجاری، موفقیت اقتصادی یک خلاقیت ارزیابی می شود و در این بعد هدف گذاری به عنوان عاملی کلیدی به حساب می آید. خلاقیت در صورتی برای یک سازمان مهم است که به افزایش درآمد و سود، یا کاهش هزینه منجر گردد. این مقاله بر این رویکرد جامع نه تنها از جهت ارزیابی بدعت از دیدگاه تحقیق و توسعه و بازار بلکه از دیـدگاه منـافع اقتصادی و مزیت رقابتی آن نیز تاکیـد می کننـد در دنیای بسیار پویای کنونی و جهان رقابتی امروز، انعطاف پـذیری و سـرعت دو اصـل مهم در بهبود محصول تجـاری جدیـد هسـتند ولی در صورتی که نهایتـا به سود اقتصـادی بیشتری منجر شوند.[۲۶]محور دوم– نوع صـنعت : بـدون توجه به نوع بـدعت و نوآوری، صـنایع مختلف نسبت به اثرات دانش ضـمنی در ایجـاد خلاقیت به شـیوه‌های گونـاگونی عکس العمل نشان می دهنـد، به گونه ای که به راحتی می توان به طور متوسط هر ۵۰ سال یکبار شاهد بروز این چنین موجهایی در تاریخچه خلاقیت باشیم. (شـکل شـماره۴)صـنایع مختلف ، نوآوریهـای پـایه ای و بنیادینی را در فراینـد بهبود نسـلهای جدیـد محصولاـت خود تجربه کرده انـد. ابتـدا یک سـری نوآوریهای کوچک در محصول به عنوان خلاقیت اساسـی در همان صـنعت اتفاق می افتـد سپس در مرحله بعد خلاقیتها به صـنایع دیگر منتقل می گردنـد. اگر خلاقیت به بهبود منجر شود، قادر است کل بازار یک صـنعت سـنتی و یک سازمان را از مرحله به مرحله بعد تغییردهد. اگر خلاقیت از نوع بنیادی و ریشـه

ای باشد، می تواند نسل جدیدی از محصول را به صورت تغییر نمونه ای در یک سازمان یا از طریق جایگزینی در کل یک صنعت، ایجاد کند.«سنکر» به منظور تجزیه و تحلیل بیشتر اثر دانش ضمنی بر خلاقیت در سازمانهای با فناوری پیشرفته و در سازمانهای سنتی مانند صنعت سرامیک ، مطالعه تجربی را انجام داده است. به نظر می رسد که این شرکتها روشهای متفاوتی برای دریافت دانش دارند.در صنعت سرامیک ، شرکتها به منظور تضمین جریان مستمر دانش حاصل از خبرگی عرضه کنندگان به درون شرکت ، رابطه خود را با آنها حفظ می کنند . در مقابل صنایع با فناوری پیشرفته، فقط بر دانش درون سازمانی بدون توجه به خبرگی عرضه‌کنندگان و افراد خارج از سازمان ، متمرکز هستند. بسته به نوع صنعت، نوع خلاقیت متفاوت خواهد بود.[۱۴] در صنایع سنتی، ما بهبود محصول و بهبود فرایند را داریم در حالی که در صنایع جدید ،نوآوریهای بنیادین، جهت را نشان می دهند . بنابراین، پایگاه فناوری یک سازمان نقش مهمی را در این رابطه ایفا می کند. بسته به میزان داراییها لزوم استفاده از دانش ضمنی افزایش می یابد. به ویژه در مورد داراییهای غیر رسمی و غیر ملموس موجود این الزام افزایش نیز می یابد .محور سوم- ویژگیهای سازمان خلاق: این دوره که عصر فراصنعتی، عصر دانش و دانایی محوری، عصر سرعت و بالاخره عصر خلاقیت و نوآوری رقم خورده، بسیاری از شرکتها ایجاد سود، درآمد، کیفیت، تحویل به موقع کالا وخدمات و در نهایت قابلیت اعتماد را به عنوان هدف ایجاد خلاقیت به حساب می آورند. از این رو، برای موفقیت در این بعد، سازمانها و شرکتها ناگزیرند تا جهت حفظ بقا و داشتن مزیت رقابتی، سازمانی خلاق و نوآور شوند، به گونه ای که خود را در جهت مدیریت تغییرات شتابان و دگرگونیهای ژرف جهانی آماده سازند. براساس این استدلال، کشورهای پیشرفته بر آموزش خلاقیت تاکید بسیارداشته و در انتخاب افراد خلاق، نوآور و آینده نگر، که رهیافتهای بدیع وخلاقانه ای را برای مسائل پیچیده ارائه می دارند، توجه خاص مبذول داشته اند. «هاشیلد» شش خصوصیت مهم : آزادی در بیان نظرات جدید، ساختار سازمانی مسطح، مدیریت اطلاعات، آگاهی از تعارضات، نیازمندیهای استخدام، شایستگی و مسئولیت را برای سازمانهای خلاق ذکر کرده است. وی معتقد است تنها سازمانهایی با خصوصیت بالا ، قادر به بهینه ساختن فرایند خلاقیت و درنتیجه موفقیت در آن خواهند بود. به عبارتی دیگر تنها اینگونه از سازمانها دارای ساختار مناسبی جهت تضمین فرایند کاملا جامع خلاقیتشان دارا هستند. [۲۶]ویژگی آزادی بیان نظرات جدید به توانایی جذب و انتقال اطلاعات اشاره می کند . سازمانهای خلاق به رابطه با رهبران اهل اندیشه بسیار متکی اند. آنها در برابر هر نوع بحث و ارائه ایده جدیدی به صورت باز عمل کرده وکارمندانشان تمایل دارند کنجکاو بوده و آزادانه دانش را ایجاد و استفاده کنند .[۵]«سنکر» بیان می دارد که خلاقیت عمدتا از دانش جمعی در مورد فناوری موجود یک شرکت ، تحقیقات انجام گرفته در آن ، فعالیتهای واحد طراحی و توسعه و تعامل سازمان با محیط خارجی حاصل می گردد؛ از این رو یک ساختار سازمانی مسطح برای سازمانهای خلاق ضروری است.[۱۴] بنابراین می توان گفت این گونه سازمانها در رویارویی با بحرانهای ناشی از رقابتهای اقتصادی انعطاف پذیری بالایی دارند. سازمانهای انعطاف پذیر با مسایل و تنگناها برخورد منطقی و محققانه داشته و در صورت نیاز به تغییر و تحول، پس از بررسی دقیق و عالمانه، آن را اعمال می کنند. ساختار خلاق، نمایانگر روابط واحدهای آن و نشان دهنده میزان انعطاف پذیری آن است. سازمانهایی که دارای ساختار غیرقابل انعطاف باشند، برای ایجاد همکاری و وحدت در دوران بحران، دچار آشفتگی می شوند. کارمندان باید در مسئولیتها و مدیریت نقشهایشان از آزادی لازم برخوردار باشند و تنها تعداد محدودی مقررات برای تعریف فرایند کاری مشترک در سازمان کافی خواهد بود . ویژگی فرهنگ سازمانی بازجهت ارائه ایده های جدید در مدیریت اطلاعات منعکس می شود. در یک سازمان خلاق میزان کمی از ارتباطات بر پایه قوانین شکل می‌گیرد . فرهنگ سازمانی مانع تسهیم دانش بین کارکنان نمی شود و آنها با ارائه ایده های جدید نگران از دست دادن شغل خود نیستند .از آنجایی که تعارض بذر خلاقیت است ، سازمانهای خلاق از فرهنگهایی پشتیبـــانی می کنند که به تعارضات و بحثها اهمیت می دهند. با تعارض، کارکنان در زمینه چگونگی مواجهه با موقعیتهای جدید و برخورد با آنها ، آموزش می بینند . این شرکتها افرادی را جذب و استخدام می کنند که به

جهت گیری بیشتر سازمان به سمت خلاقیت و نوآوری سرعت ببخشند و افراد در این گونه سازمانها، نیازمند توانایی ایجاد تعارضات و پیدا کردن روشهای حل آنها هستند. شایستگی و احساس مسئولیت در قبال خلاقیت، بین تمامی نیروی کار تسهیم می شود؛ هر شخصی در سازمان مسئول توسعه خلاقیت است. یک فرهنگ با جهت گیری مثبت به خلاقیت، فرهنگی است که به یادگیری درون و برون سازمانی افراد اهمیت داده و تجربه،خبرگی و خلاقیت سریع به صورت سلسله مراتبی جانشین می شود .نقش دانش ضمنی در مدیریت نوآوریدراین مقاله با ترکیب تمامی ابعاد و محورهای یاد شده فوق به ارایه مدل ارتباطی بین دانش ضمنی و مدیریت نوآوری می‌پردازیم. این مدل، سازمانها را متقاعد می سازد تا با هدف ایجاد خلاقیت فزون تر و موفقیت در مدیریت نوآوری، برای مدیریت دانش ضمنی، بهای بسیاری قائل شوند. البته به علت وجود شرایط مختلف، به منظور پذیرش اهمیت و وزن عوامل مختلف، رویکردی اقتضایی پیشنهاد می شود. در ارتباط با مدیریت دانش ضمنی سه بعد کلیدی : تکامل دانش ضمنی ، حیاتی سازی و انتقال آن را که مرتبط ترین سطوح جهت منفعت رسانی به استفاده و کاربرد فرایند خلاقیت هستند، تشریح گردید. این موضوع کاملا ـ روشن است که هر سازمانی با توجه به نوع صنعت ، نوع خلاقیت و ساختار سازمانی ویژه ای که داراست به منظور به کارگیری داراییهای دانش ضمنی موجود در راستای موفقیت خلاقیت ، مکانیسم ها و ساختارهای مختلفی را به کار می گیرد . مشکلاتی که در حوزه فرایند خلاقیت رخ می دهند ، اغلب آنقدر پیچیده هستند که تنها بر پایه یک تجزیه و تحلیل ساده قابل حل نیستند. «بلوم» در مطالعات موردی خود نشان داده است که در مراحل انتهایی فرایند نوآوری، دانش ضمنی، به سرعت گرفتن این فرایندکمک کرده، در نتیجه به موفقیت در نوآوری منجر می گردد .«ریتر» موفقیت نوآوری را با دو بعد موفقیت درنوآوری محصول و موفقیت در نوآوری فرایند تعریف می کند. او معتقد است : «خلاقیت موفقیت آمیز به افزایش سود و درآمد منجر می شود». وی در چهار سازمانی که مورد آزمون قرار داد، از طریق به کارگیری دانش ضمنی صحیح، مراحل انتقال و اجرای ایده ها را در فرایند نوآوری کوتاه کرد. [۱۴] در ادامه باید به این نکته اشاره کرد که در نظر گرفتن محدودیت ذاتی گزینه های مختلف، قبل از اینکه مراحل واقعی آزمون آغاز شوند، به سرعت گرفتن این فرایند منجر می گردد. موفقیت فرایند نوآوری زمانی به وقوع می پیوندد که در هر مرحله آن بر یک بحران، خواه از طریق سرعت گرفتن فرایند یا ممانعت از توقف فرایند، غلبه شود.این موضوع نشان می دهد که با مدیریت صحیح دانش ضمنی مشکلات به وجود آمده به روشی انعطاف پذیر حل خواهند شد و در تمامی مراحل فرایند خلاقیت (از کشف ایده گرفته تا ورود به بازار و استفاده) ، دانش ضمنی اهمیت زیادی در جهت موفقیت خلاقیت خواهد داشت.تصمیم گیری در فرایند خلاقیت شدیدا به فن دانش ضمنی بستگی دارد. در نتیجه دانش ضمنی نقش مهمی را در تمام مراحل فرایندنوآوری ایفا می کند. این موضوع کاملا روشن است که در تمام مراحل فرایند نوآوری (کشف و ایجاد ایده) میزان نامشهودی و ملموس نبودن افزایش می یابد، بنابراین دانش ضمنی ، نقش مهمی را در هر مرحله از فرایند خلاقیت ایفا می کند. شکل شماره ۵ مدل ارتباطی بین مدیریت دانش ضمنی را در مدیریت نوآوری را نشان می دهد.بنابر تحقیقات انجام شده ، این گونه استنتاج می شود که مدیریت دانش ضمنی لازم است به منظور توانایی در بیشینه سازی موفقیت خلاقیت و نوآوری، همراستا با مدیریت نوآوری یک سازمان پذیرفته شده و بر سه بعد مختلف دانش ضمنی(تکامل ، حیاتی سازی و انتقال دانش ضمنی) تاکید شود .هر چه دانش ضمنی مرتبط تری در مراحل مختلف فرایند خلاقیت وارد شود، مدیریت نوآوری به صورت کارا و موثرتر عمل خواهد کرد که این امر منجر به افزایش موفقیت خلاقیت می گردد.نتیجه گیریدانش ضمنی به عنوان محرکی مهم در فرایند خلاقیت و نوآوری نقش مهمی را به عنوان یک منبع سازمانی و عامل موفقیت در سازمان ایفا می کند.در این مقاله این نقش در مدیریت نوآوری با توجه به نوع خلاقیت مورد نیاز ، نوع صنعت و ساختار خاصی که آن سازمان داراست از طریق ایجاد مدل ، روشن گردیده و در نتیجه موفقیت خلاقیت آنها بهینه خواهد شد .مدل ذکر شده مدلی ایده آل است زیرا همان طور که مشخص گردید، در فرایند نوآوری اجزای دانش ضمنی و تصریحی با یکدیگر ادغام گردیده و به سختی قابل جدا شدن هستند. از سوی

دیگر، این تاکید یک طرفه به دلیل نشان دادن نیاز به تجزیه و تحلیل مستقیم به منظور دستیابی به نتایج صحیح مدیریت دانش ضمنی در فرایند خلاقیت ،بیان گردیده است . مدیران و محققانی که در زمینه تعامل منابع انسانی و شبکه ها فعالیت می کنند باید برای دانش ضمنی اهمیت بیشتری قایل شوند زیرا دانش ضمنی جریان فرایند برهمکنش و فعل و انفعال شخصی است. بنابر این، تحقیقات ، انتقال فراست و شهود ، یا به عبارتی دیگر آنچه انسانها درون خود حس می کنند ، در جوی غیر رسمی و رودررو بهتر عمل می کند . درنتیجه در این فضا به راحتی می توان از ایده های جدید ، محصولات یا فرایندها خلاقانه جهت حل مشکلات به صورت انعطاف پذیر ، بهره مند گردید .منابع و ماخذ ۱] جعفری، مصطفی . کلانتر ، سیدکیانوش .«مدیریت دانش در سازمان»؛ تدبیر، سال چهاردهم ، شماره ۱۴۲ ، اسفند ۱۳۸۲.[۲] میرزابیگی ، جهانشاه ، انتقال دانش و حفظ مهارت : نیاز پیوسته فرایند جهانی شدن ،مجله مدیر ساز ، مرداد ۱۳۸۴ .

۳ - Nonaka, I., Toyama, R., Konno: SECI, Ba and Leadership: a unified model of dynamic knowledge creation, Long Range Planning, ۲۰۰۰, ۳۳(۴), ۴-۳۴ .۴ - North ,D.C .Institutional change and economic performance, Cambridge university press , ۱۹۹۱.۵ - Davenport, T. H., De Long, D. W., Beers, M. C. Successful knowledge management projects, Sloan Management Review, ۱۹۹۸, ۳۹(۲), ۴۱-۵۶.۶ - Davenport, T. H., Marchard, D., Is KM just good information management, Financial Times Mastering Information Management Supplement, Financial Times, London March ۸th, ۲-۳, ۱۹۹۹.۷ - Nonaka, I.A, dynamic theory of organizational knowledge creation, Organization Science, ۵(۱), ۱۹۹۴,۱۴-۳۷.۸ - Skyrme, D.J., Developing a know-ledge strategy , Strategy. Wachter, R.M., ۱۹۹۹, “Technology support for knowledge management” , Mid-American Journal of Business, ۱۴, ۲ , ۱۹۹۸,۱۳-۲۰.۹ - Polanyi, M. ,The Logic of Tacit Inference. Knowing and Being, Routledge & Keagan Paul, London, ۱۹۶۹.۱۰ - Rosenberg, N, Technology and Economics, University Press, Cambridge, ۱۴۳. ۱۹۸۲.۱۱ - Hall, R., Andriani, P. Managing knowledge for innovation, in: Long Range Planning, ۳۵,۲۰۰۲, ۲۹-۴۸.۱۲ - Howells, J. , Tacit Knowledge, Innovation and Technology Transfer, in: Technology Analysis & Strategic Management, ۸(۲) , ۱۹۹۶, ۹۱-۱۰۶.۱۳ - Grant, R. M. The knowledge-based view of the firm: Implications for Management Practice, Long Range Planning, ۳۰(۳) , ۱۹۹۷, ۴۵۰-۴۵۴.۱۴ - Senker, J. Tacit knowledge and models of Innovation, Industrial and Corporate Change, ۴(۲), ,۱۹۹۵,۴۲۵-۴۴۷.۱۵ - Stover, M., Making Tacit Knowledge Explicit, Reference Services Review, ۳۲ (۲) , ۲۰۰۴, ۱۶۴-۱۷۳.۱۶ - Leonard, D., Sensiper, S. The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation, California Management Review, ۴۰(۳) , ۱۹۹۸, ۱۱۲-۱۲۵.۱۷ - Sutton, R. I., Hargadon, A, Brainstorming groups in context, Administrative Science Quarterly, ۴۱ (۴), ۱۹۹۶, ۶۸۵-۷۱۸.۱۸ - Scarbrough, H., Knowledge Management, HRM and the Innovation process, International Journal of Manpower, ۲۴ (۵) , ۲۰۰۳, ۵۰۱-۵۱۶.

[۱۹] طالب بیدختی ،عباس. انوری ، علیرضا ، خلاقیت و نو آوری در افراد و سازمانها ، تدبیر، شماره ۱۵۲، سال پانزدهم، دی ماه

۱۳۸۳ .[۲۰] متقی حامد،علیرضا ، مهندسی مجدد ضرورتی اجتناب ناپذیر ، تدبیر ، شماره ۱۴۴، سال پانزدهم ، اردیبهشت ۱۳۸۳ .[۲۱] رابینز، استیفن، مبانی رفتار سازمانی، ترجمه دکتر قاسم کبیری، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، چاپ اول، سال ۱۳۶۹، تهران.[۲۲] شهرآرای، مهرناز - مدنی پور، رضا مقاله: سازمان خلاق و نوآورمجله دانش مدیریت، شماره ۳۳ و ۳۴، تابستان ۱۳۷۵.[۲۳]همتیان ،حمید رضا ، پذیرش گزارش نوآوری در موسسات خدماتی ، تدبیر ، سال پانزدهم ، شماره ۱۴۸ ، شهریور ۱۳۸۳ .[۲۴] سلطانی ، ایرج ، راهکارهای تقویت خلاقیت در سازمان ، تدبیر ، سال چهاردهم ، شماره ۱۴۱ ، بهمن ۱۳۸۲ .[۲۵]جعفری، عبدالرضا، کیفیت و نظامهای کنترل، تدبیر، شماره ۵۵.[۲۶] Bohinc, T., Erichson, J. Innovations Management, Telekommunikation, ۵۶(۷+۸), ۲۰۰۲, ۱-۵۹. نویسنده: دکتر محمد فتحیان مهندس لیلا بیگ مهندس عاطفه قوامی فر

بررسی کاربرد اصول ابداعی TRIZ در تسریع روند نوآوری

بررسی کاربرد اصول ابداعی TRIZ در تسریع روند نوآوری

مطالعه موردی در پژوهشکده پردازش هوشمند علائم بررسی کاربرد اصول ابداعی TRIZ در تسریع روند نوآوری در سازمانهای پژوهشی و دانش محور؛ مطالعه موردی در پژوهشکده پردازش هوشمند علائم مولفین: دکتر پیمان اخوان، دکتر مصطفی جعفری، مهندس حمیدرضا ضرغامی(عضو پایگاه مقالات علمی مدیریت) و دکتر ناصر عسگری- چکیده: نوآوری نظام یافته (TRIZ) یکی از تکنیک¬های حل ابداعی مسئله است که توسط گنریش آلتشولر روسی با هدف بهبود و سرعت¬بخشی به کار نوآوران پایه¬گذاری شده است. یکی از ابزارهای نوآوری نظام¬یافته چهل اصل ابداعی آن است که از تجزیه¬وتحلیل هزاران سند ثبت اختراع توسط آلتشولر به¬دست آمده است. هدف پژوهش حاضر بررسی میزان کاربرد آگاهانه و ناخودآگاه پژوهشگران و نوآوران از اصول چهل¬گانه TRIZ است. بدین منظور پس از بررسی ادبیات موضوع، با استفاده از مراجع موجود پرسشنامه¬ای به منظور سنجش میزان استفاده پژوهشگران پژوهشکده پردازش هوشمند علائم از اصول ابداعی TRIZ طراحی شد. روش پژوهش حاضر توصیفی- پیمایشی می¬باشد و در انتخاب نمونه نیز از روش تصادفی صادفی استفاده شده است. پرسشنامه¬ها بوسیله نرم¬افزار SPSS و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شدند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که بیشتر پژوهشگران به¬طور ناخودآگاه از اصول چهل¬گانه TRIZ در انجام پروژه¬های نوآورانه استفاده کرده¬اند. همچنین نتایج نشان می¬دهند که TRIZ در خلاصه¬سازی و جمع¬بندی نتایج نوآوری¬های گذشته و تسریع در روند نوآوری پژوهشگران قابلیت بالایی دارد. در پایان بر اساس نتایج پژوهش، راهکارهایی مبتنی بر TRIZ، برای تسریع روند نوآوری در پژوهشکده جامعه هدف و سایر مراکز مشابه ارائه شده است. واژگان کلیدی: نوآوری نظام یافته، اصول ابداعی TRIZ، اصول چهل¬گانه TRIZ، پژوهشگران، پژوهشکده پردازش هوشمند علائم مقدمه:

در شرایط پیچیده رقابتی امروز، تلاش سازمانها و به ویژه سازمان¬های پژوهشی و دانش بنیان در جهت کاهش زمان توسعه محصولات جدید و نوآورانه به منظور کسب مزایای رقابتی بلندمدت، افزایش یافته است چرا که در سازمانهای امروزی کسب مزیت رقابتی بلندمدت منوط به نوآوری در تولید و ارائه محصولات و خدمات می¬باشد (Jones, ۲۰۰۳, p.۱۲۵۷). بر این اساس و با توجه به پیچیدگی های موجود در فعالیتهای تحقیقاتی و دانش بنیان، لازم است که سازمانهای مذکور توجه کافی به توسعه توانمندی کارکنان خود در حل مسائل پیش رو به شیوه های ابداعانه و نوآورانه داشته باشند.

یکی از تکنیک¬های خلاقانه حل مسئله، نوآوری نظام یافته (TRIZ) است که در سال ۱۹۴۶ توسط گنریش آلتشولر روسی پایه¬گذاری و طی سال¬های گذشته، به ابزاری کاربردی برای اختراع کردن و حل مسائل فنی با پیچیدگی¬های گوناگون تبدیل شده است.

TRIZ دارای ابزارهای توانمند متعددی به منظور بهره¬برداری در مراحل تعریف و حل مسئله می¬باشد که در این بین یکی از مشهورترین و ساده¬ترین ابزارهای اولیه TRIZ در فرایند حل ابداعانه مسائل، اصول ابداعی چهل¬گانه آن است(منصوریان، ۱۳۸۶، ص۱۳، سلیمی، ۱۳۸۷، صص۱۹۴-Altshuller, ۱۹۸۴, p.۱۲-۲۰, Duran-Novoa et al., ۲۰۱۱, p.۴۴۰۱۴۸) که در هسته اولیه آن قرار دارد(Li & Huang, ۲۰۰۹, p.۸۳۰۳). با توجه به این اهمیت، پژوهش حاضر به¬منظور بررسی میزان استفاده از این اصول به¬وسیله پژوهشگران پژوهشکده پردازش هوشمند علائم انجام شده است و سؤال اصلی آن این است که « پژوهشگران پژوهشکده پردازش هوشمند علائم، به چه میزان از اصول ابداعی TRIZ در توسعه محصولات نوآورانه استفاده می¬کنند؟».

پیشینه پژوهش

واژه TRIZ از حروف اول کلمات روسی Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch به معنای تئوری حل ابداعی مسئله استخراج شده است، که معادل انگلیسی آن TIPS است.

پژوهش درباره TRIZ ابتدا با این ایده شروع شد که برای نوآوری قوانینی عمومی وجود دارند که مبنای نوآوری¬های خلاقانه را تشکیل می¬دهند و به پیشرفت فناوری می¬انجامند. اگر این قوانین به¬درستی شناسایی، دسته¬بندی و کدگذاری شوند، می¬توانند به افراد بیاموزند که چگونه می¬توان فرایند نوآوری را پیش¬بینی کرد و هر چه بیشتر در مسیر آن گام برداشت(Mann,۲۰۰۲, pp. ۱-۲۳).

آلتشولر با بررسی ۲۰۰۰۰۰ سند ثبت اختراع و انتخاب ۴۰۰۰۰ سند ثبت اختراع خلاق از بین آنها توانست به TRIZ دست یابد و رویه¬های مشخصی برای دستیابی به هر نوع اختراع و ابتکار استخراج کند(ترنینکو، ۱۳۸۰، ترجمه جعفری و همکاران، ص۳۵).

یکی از محققان برجسته TRIZ، به نام سیمون ساورانسکی (Savransky,۲۰۰۰,p.۱۱) دانش TRIZ را بدین صورت تعریف کرده است: « TRIZ عبارت است از یک دانش انسان گرای مبتنی بر روش شناسی نظام یافته برای حل ابداعانه¬ی مسائل فنی و فناورانه با استفاده از نوعی رویکرد الگوریتمی».

TRIZ در فرایندهای نوآورانه، روش سعی و خطا را نمی¬پذیرد و همان¬گونه که در شکل شماره ۱ دیده می¬شود، تلاش می¬کند با تبدیل مسائل خاص به مسائل کلی و عمومی، زمان لازم را برای ابداع و نوآوری کاهش دهد(Strattona & Mann; ۲۰۰۳, p. ۱۲۱).

شکل شماره ۱- تبدیل مسئله خاص به مسئله عمومی در TRIZ Li & Huang, ۲۰۰۹, p. ۸۳۰۴))

همانطور که در شکل شماره ۲ مشاهده می¬شود چهار مرحله پایه¬ای در فرایند TRIZ عبارتند از: « تعریف مسئله»، «انتخاب ابزار»، «تولید راه¬حل¬ها»و «ارزیابی راه¬حلها». یکی از جذابیت¬های TRIZ نسبت به سایر تکنیک¬های حل مسئله، ابزارهای دوازده¬گانه آن در مرحله تولید راه¬حل است. در حالی که تمامی فرایندهای حل مسئله متکی بر خلاقیت، در این مرحله برطوفان فکری استوار هستند(سلیمی،۱۳۸۴، ص۶۷).

TRIZ در مراحل مختلف تعریف و حل مسئله از ابزارهای گوناگونی مانند تحلیل کارکرد و خواص ، کاشف مسئله ، چهل اصل ابداعی (Altshuller, ۱۹۹۸, pp. ۸-۱۲۵)، ماتریس تضادها (Domb, ۱۹۹۸a; Zoyzen, ۱۹۹۷)، قوانین تکاملی (Petrov, ۲۰۰۲)، مدل تجزیه-وتحلیل ماده-میدان (Terninko,۲۰۰۰)، نتیجه نهایی ایده¬آل (Domb,۱۹۹۸b) و الگوریتم حل ابداعی مسئله (Zlotin & zusmon, ۱۹۹۹) بهره می¬برد.

نتیجه نهایی ایده¬آل تحلیل کارکرد و خواص تحلیل منحنی عمر کاشف مشئله شکل شماره ۲ - نگاهی کلی به فرایند نوآوری نظام¬یافته (سلیمی، ۱۳۸۴، ص ۸۰) ...

پژوهش¬های اخیر بیانگر این است که TRIZ علاوه بر کاربردهای فنی، منجر به توسعه کاربردهایی در حوزه¬های غیرفنی نیز شده است. ماتریس تضاد و چهل اصل ابداعی آن در حوزه¬های مختلفی از جمله تجارت و کسب و کار (Mann & Domb, ۱۹۹۹)، مدیریت کیفیت(Retseptor, ۲۰۰۳)، مدیریت عملیات خدماتی(Zhang et al., ۲۰۰۳)، موضوعات اجتماعی(Terninko,۲۰۰۱) و تولید نرم¬افزار¬های کاربردی(Kevin, ۲۰۰۱) بکار گرفته می¬شود.

پژوهش¬های زیادی نیز نشان¬دهنده تأثیر TRIZ در بهبود عملکرد و تسریع روند نوآوری در حوزه¬های مختلف فنی و مدیریتی می¬باشند(Souchkov, ۲۰۰۵, pp.۱-۱۵; Ericson et al., ۲۰۰۹; Fresner et.al, ۲۰۱۰, pp. ۱۲۸-۱۳۶; Kim et al., ۲۰۰۹,pp. ۱۰۳۹-۱۰۴۳; Chunlin et al., ۲۰۱۰, pp. ۲۷۰-۲۸۱).

امروزه شرکت¬ها برای کسب مزایای رقابتی پایدار، از TRIZ به¬طور گسترده¬ای استفاده می¬نمایند(Zhang & Shang, ۲۰۱۰, p.۱۳۲۷). در سال¬های اخیر بیش از ۳۰ درصد سود شرکت¬های بزرگی همچون Sony، SAMSUNG، Motorola و HP از طریق استراتژی¬های نوآورانه مبتنی بر TRIZ تأمین شده است، همچنین پژوهشگران آمریکایی TRIZ به این نتیجه رسیده¬اند که بازگشت سرمایه زیادی در اثر اجرای TRIZ در سازمانها در زمینه¬های تجاری و مدیریتی حاصل می¬شود(Zhang & Shang,۲۰۱۰,p.۱۳۲۷). پس از گسترش TRIZ با پژوهش¬های صورت گرفته مشخص شد که فراگیری TRIZ بر شبکه¬های عصبی مغز نیز تأثیر گذاشته و این امکان را برای افراد ایجاد می¬کند تا خلاق¬تر شده و زوایای مختلف مسئله را در نظر بگیرند. با استفاده از این دانش « شیوه¬های نظام¬مند تفکر، جایگزین شیوه¬های آشفته قدیمی می¬شود» (Schweiser,۲۰۰۲, p.۶).

تاکنون کتابهای متعددی در زمینه معرفی TRIZ به زبان فارسی(ترنینکو،۱۳۸۰، ترجمه جعفری و همکاران، منصوریان، ۱۳۸۶، سلیمی، ۱۳۸۷، شولیاک، ۱۳۸۸، ترجمه کریمی و میرخانی) منتشر شده¬اند، که می توانند جهت آشنایی کاربران و علاقمندان به حوزه نوآوری مورد استفاده قرار گیرند.

با توجه به جدید بودن موضوع TRIZ برای سازمان¬های ایرانی و با توجه به بررسی¬ها و شواهد موجود در مقالات و پژوهش¬های علمی می¬توان گفت که: «تاکنون مورد ثبت شده-ای در مقالات و کتب علمی در زمینه استفاده از TRIZ در سازمان¬های ایرانی وجود ندارد». از این رو، این پژوهش تلاش می¬کند میزان استفاده از اصول چهل¬گانه TRIZ را توسط پژوهشگران و نوآوران پژوهشکده پردازش هوشمند علائم به¬طور آگاهانه و ناخودآگاه مورد بررسی قرار دهد.

با توجه به مطالعات انجام شده می¬توان ادعا کرد که: هرچند به بحث¬های آموزشی و چاپ مقالات و کتب علمی در زمینه TRIZ به¬صورت نظری و حتی کاربردی به¬میزان قابل توجهی پرداخته شده است، ولی در زمینه ارزیابی میزان کاربرد اصول TRIZ و سایر ابزارهای آن نه¬تنها در ایران بلکه در سایر کشورهای دنیا نیز پژوهش¬های کافی انجام نشده و یا اگر هم کاری انجام شده، انتشار نیافته ¬است. بنابراین در این پژوهش تلاش شده تا با طراحی پرسشنامه¬ای منسجم بر اساس این اصول، میزان استفاده آگاهانه یا ناخودآگاه پژوهشگران از آنها و همچنین اولویت کاربرد هر یک از اصول مشخص گردد. فرضیه-های اصلی و فرعی پژوهش عبارتند از:

فرضیه اصلی: بیشتر پژوهشگران پژوهشکده پردازش هوشمند علائم از اصول ابداعی TRIZ استفاده می¬کنند.

فرضیه های فرعی:

۱- بیشتر پژوهشگران از اصول ابداعی TRIZ به طور ناخودآگاه استفاده می¬کنند.

۲- اولویت کاربرد اصول چهل¬گانه در بین پژوهشگران برابر است.

۳- رابطه¬ی مثبتی بین استفاده از روش¬های نوآورانه گذشته و میزان استفاده از اصول ابداعی TRIZ وجود دارد.

۴- رابطه¬ی مثبتی بین انجام تعداد پروژه¬های نوآورانه ومیزان استفاده از اصول ابداعی TRIZ وجود دارد.

۵- رابطه¬ی مثبتی بین اعتقاد پژوهشگران به تأثیر بسته¬بندی و یکجا کردن اطلاعات نوآوری¬های گذشته و انجام تعداد پروژه های نوآورانه¬ای که در ساخت آن مشارکت داشته اند، وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

روش استفاده شده در این پژوهش از نوع توصیفی- پیمایشی می¬باشد، که برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز آن از پرسشنامه (بر اساس مقیاس لیکرت) استفاده شده است. پرسشنامه‌ها بین اعضای نمونه آماری توزیع و برای برطرف کردن ابهامات احتمالی برخی سؤالات برای پاسخ¬دهندگان، در هنگام تکمیل پرسشنامه به¬صورت حضوری نیز با پاسخ‌دهندگان ارتباط برقرار شد و به سؤالات و ابهامات پاسخ‌دهندگان پاسخ داده شد.

جامعه مورد بررسی پژوهشگران پژوهشکده پردازش هوشمند علائم است که در اجرای حداقل یک مورد پروژه ¬ساخت و توسعه محصولات جدید و نوآورانه نقش داشته¬اند. تعداد افراد جامعه آماری بالغ بر ۵۰ نفر بودند. ویژگی شاخص اصلی پژوهشگران پژوهشکده مذکور، مربوط به تولیدات نوآورانه پژوهشکده در سطح ملی و بین¬المللی می¬باشد که ناشی از نوآوری پژوهشگران است. با استفاده از جدول مورگان تعداد ۴۷ پرسشنامه به صورت تصادفی ساده در بین پژوهشگران توزیع گردید که ۴۱ مورد آن تکمیل و برگشت داده شد (نرخ پاسخ به پرسشنامه¬های توزیع شده ۸۷.۲ درصد بوده است).

با توجه به اینکه از قبل پرسشنامه¬ای در این خصوص وجود نداشت، با استفاده از منابع معتبر در خصوص اصول چهل¬گانه TRIZ (ترنینکو، ۱۳۷۹، ۲۸۸-۲۷۰؛ منصوریان، ۱۳۸۶، صص ۱۸۸-۱۷۳؛ شولیاک، ترجمه کریمی و میرخانی، ۱۳۸۸،صص ۱۲۱-۴۱ ؛ Tate & Domb, ۱۹۹۷, Altshuller,۱۹۹۸, pp. ۸-۱۲۵, Kevin, ۲۰۰۱, Mann & Cathain, ۲۰۰۱, Rantanen & Domb, ۲۰۰۲, pp. ۱۲۹-۱۹۳, Rea, ۲۰۰۲) پرسشنامه¬ای حاوی ۶ سؤال جمعیت شناختی و ۷۰ سؤال ۵ گزینه¬ای بر اساس مقیاس لیکرت طراحی شد. به¬منظور تعیین روایی پرسشنامه از نظرات خبرگان استفاده شد. همچنین برای سنجش میزان پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آن با استفاده از نرم¬افزار SPSS، ۰.۹۴۲ به¬دست آمد.

ویژگی¬های جمعیت¬شناختی پاسخ¬دهندگان در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. علت انتخاب این پژوهشکده برای مطالعه موردی در خصوص میزان استفاده و کاربرد اصول چهل¬گانه TRIZ این است که پژوهشکده بیان شده تولیدات منحصربه¬فردی در عرصه مهندسی پزشکی در سطح ملی و بین المللی دارد و بیشتر کارکنان آن را پژوهشگرانی تشکیل می¬دهند که با توانایی¬های ویژه خود از بین پژوهشگران، اساتید و دانشجویان دانشگاه¬ها و موسسات آموزش عالی کشور به فعالیت در این پژوهشکده می¬پردازند. جدول شماره ۲- ویژگی های جمعیتی شناختی پژوهشگران مورد مطالعه

...

یافته¬های پژوهش

همانطور که در جدول شماره ۲ مشاهده می¬شود، ۶/۱۴ درصد از پژوهشگران پژوهشکده تنها در یک مورد، ۱/۱۷درصد از پژوهشگران در ۲ مورد، ۲/۱۲درصد در ۳ مورد و ۱/۵۶ درصد از پژوهشگران در بیش از ۳ مورد در فرایند ساخت محصول جدید و نوآورانه به¬طور مستقیم مشارکت داشته یا بر اجرای فرایند تهیه محصول جدید و نوآورانه نظارت داشته¬اند. میزان استفاده پژوهشگران از روش¬های نوآورانه استفاده شده در گذشته (به¬وسیله خودشان یا دیگران) در ساخت و توسعه محصولات جدید و تسریع روند نوآوریشان نیز در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

جدول شماره ۳ – میزان استفاده پژوهشگران از راه حلهای نوآورانه گذشته

میزان استفاده از نوآوری های انجام شده گذشته(خود پژوهشگر یا دیگران) در ساخت و توسعه محصولات جدید خیلی کم کم متوسط زیاد خیلی زیاد

تعداد پژوهشگر ۱ ۲ ۱۰ ۲۱ ۷

درصد پژوهشگران ۲.۴ ۴.۹ ۲۴.۴ ۵۱.۲ ۱۷.۱

برای بررسی میزان استفاده اصول TRIZ توسط پژوهشگران از آزمون دوجمله¬ای استفاده شد؛ بدین¬منظور فرض صفر و فرض مقابل آماری به¬صورت زیر تعریف می¬شوند:

p نسبت کارکنانی است که بیش از حد متوسط از مجموعه اصول چهل¬گانه TRIZ استفاده کرده¬اند. از آنجا که میزان سطح معناداری آزمون (sig ۰۰۴/۰) به¬دست آمد، بنابراین فرض صفر رد می¬شود یعنی بیش از نیمی از پژوهشگران از اصول چهل¬ گانه TRIZ بیش از حد متوسط استفاده کرده¬اند بنابراین بیشتر پژوهشگران این پژوهشکده از اصول TRIZ بیش از میزان متوسط استفاده کرده¬اند و فرضیه اصلی پژوهش پذیرفته می¬شود. همچنین نتایج حاصل از آمار توصیفی نیز نشان می¬دهند که حدود ۷۱٪ پژوهشگران بیش از میزان متوسط از اصول TRIZ استفاده کرده¬اند.

نکته جالب توجه این است که ۱۰۰٪ پژوهشگران به پرسشی که میزان آگاهانه یا ناآگاهانه بودن این استفاده را می¬سنجد پاسخی داده¬اند که نتیجه آن ناآگاهانه بودن استفاده آنها از اصول چهل¬گانه TRIZ را تأیید می¬کند؛ یعنی هرچند پژوهشگران از اصول TRIZ هیچ شناخت و اطلاعی نداشتند، به¬گونه¬ای ناخودآگاه از آن استفاده می¬کردند. بنابراین این فرضیه که «بیشتر پژوهشگران از اصول TRIZ به¬طور ناخودآگاه استفاده می¬کنند» نیز تأیید می¬شود.

به¬منظور بررسی یکسان بودن اولویت (رتبه¬بندی) میزان استفاده و درجه کاربرد هریک از اصول چهل¬گانه در ساخت محصولات جدید توسط پژوهشگران، از آزمون فریدمن استفاده شد. بدین¬منظور فرض صفر و فرض مقابل به¬صورت زیر تعریف شدند:

... به¬منظور تحلیل همبستگی بین عوامل مورد بررسی نیز از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد که نتایج آن به¬شرح زیر است:

الف) سنجش همبستگی بین استفاده از روش¬های نوآورانه گذشته و استفاده از اصول TRIZ؛ بدین منظور فرض صفر و فرض مقابل به صورت زیر تعریف شدند:

H_0 : همبستگی مثبت و معناداری بین استفاده از نوآوری های گذشته و استفاده از اصول TRIZ وجود ندارد.

H_1: همبستگی مثبت و معناداری بین استفاده از نوآوری¬های گذشته و استفاده از اصول TRIZ وجود دارد.

میزان ضریب همبستگی اسپیرمن برابر ۳۶۲/۰ است و میزان سطح معناداری آزمون نیز ۰۱/۰ به¬دست آمد. بنابراین می¬توان نتیجه گرفت که ارتباط مثبتی بین میزان استفاده از نوآوری¬های گذشته و به¬کارگیری اصول TRIZ وجود دارد. همچنین از آنجا که میزان سطح معناداری نیز ۰۱/۰ به¬دست آمد، این همبستگی با ۹۹ درصد اطمینان قابل قبول است.

ب) سنجش همبستگی بین انجام تعداد پروژه¬های نوآورانه ومیزان استفاده از اصول TRIZ؛ بدین منظور فرض صفر و فرض مقابل به¬صورت زیر تعریف شدند:

H_0: همبستگی معناداری بین انجام تعداد پروژه های نوآورانه و استفاده از اصول TRIZ وجود ندارد.

H_1: همبستگی معناداری بین انجام تعداد پروژه های نوآورانه و استفاده از اصول TRIZ وجود دارد.

میزان ضریب همبستگی اسپیرمن ۰۸۷/۰ است و میزان سطح معناداری آزمون نیز ۲۹۵/۰ به¬دست آمد؛ بنابراین فرض صفر پذیرفته می¬شود و همبستگی معناداری بین انجام تعداد پروژهای نوآورانه و اصول TRIZ وجود ندارد.

ج) سنجش همبستگی بین اعتقاد پژوهشگران به تأثیر بسته¬بندی و یکجا کردن اطلاعات نوآوری¬های گذشته و انجام تعداد پروژه¬های نوآورانه¬ای که در ساخت آن مشارکت داشته¬اند؛ بدین منظور فرض صفر و فرض مقابل به¬صورت زیر تعریف شدند:

H۰: همبستگی معناداری بین اعتقاد پژوهشگران به تأثیر بسته¬بندی و یکجا کردن اطلاعات نوآوری¬های گذشته در تسریع نوآوری و انجام تعداد پروژه¬های نوآورانه وجود ندارد.

H۱: همبستگی معناداری بین اعتقاد پژوهشگران به تأثیر بسته¬بندی و یکجا کردن اطلاعات نوآوری¬های گذشته در تسریع نوآوری و انجام تعداد پروژه¬های نوآورانه وجود دارد.

میزان ضریب همبستگی اسپیرمن ۱۳۷/۰ است و میزان سطح معناداری آزمون نیز ۱۹۶/۰ به¬دست آمد؛ بنابراین همبستگی معناداری بین اعتقاد پژوهشگران به تأثیر بسته¬بندی و یکجا کردن اطلاعات نوآوری¬های گذشته در تسریع نوآوری و انجام تعداد پروژه¬های نوآورانه توسط آنان وجود ندارد. بحث و بررسی یافته¬های پژوهش

همان¬گونه که در جدول شماره ۲ دیده میشود بیش از ۵۰ درصد پژوهشگران پژوهشکده در بیش از سه مورد و دیگر پژوهشگران نیز دسته¬کم در یک، دو یا سه مورد ساخت و توسعه محصول نوآورانه مشارکت داشته¬اند؛ از این رو پژوهشگران مورد بررسی نقش مشارکتی فعالی در طراحی و توسعه محصولات نوآورانه داشته و بررسی و نتیجه¬گیری پژوهش بر مبنای اطلاعات به¬دست آمده از نتایج کار آنان، صحیح و اثربخش می¬باشد.

در بررسی میزان استفاده پژوهشگران از اصول ابداعی TRIZ با سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد که بیش از نیمی از پژوهشگران پژوهشکده بیش از میزان متوسط از اصول چهل-گانه ابداعی TRIZ استفاده کرده¬اند؛ این نتیجه کاربردی بودن اصول ابداعی TRIZ را در فرایند توسعه محصولات نوآورانه تأیید می¬کند.

نکته جالب توجه این بود که همه پژوهشگران نمونه مورد بررسی، در سؤالی که استفاده آگاهانه و ناآگاهانه آنها از اصول TRIZ را مورد سنجش قرار می¬داد، اظهار داشتند که شناختی از TRIZ و ابزارهای آن ندارند و از آن استفاده نمی¬کنند. و این بدان معناست که استفاده پژوهشگران مورد مطالعه از اصول TRIZ به¬طور ناخودآگاه بوده است. بر این اساس و چون پژوهشگران مذکور افرادی نوآور بوده ¬و در ساخت محصولات نوآورانه از اصول TRIZ(به طور ناخودآگاه) در حد بالایی استفاده کرده¬اند، می¬توان اینگونه نتیجه گرفت که TRIZ رسالت خود را در جمع¬بندی، خلاصه¬سازی و فشرده¬سازی اصولی کلی برای کمک به نوآوران حوزه¬های گوناگون به¬گونه¬ای مطلوب انجام داده است بنابراین TRIZ می¬تواند به¬عنوان روشی اثربخش جهت تسریع روند نوآوری در پژوهشکده مورد بررسی و سایر مراکز مشابه به¬کار گرفته شود. بر این اساس نتایج اولیه آلتشولر(Altshuller, ۱۹۹۶, Altshuller, ۱۹۹۸, p.۱۵) در تحقیقاتی که مبنای TRIZ را تشکیل می¬دهند، با نتیجه¬گیری این پژوهش منطبق می¬باشد و در واقع نتیجه پژوهش حاضر تأییدی بر تکرارپذیری اصول ابداعی TRIZ در فعالیتهای نوآورانه(ترنینکو، ۱۳۸۰، ترجمه جعفری و همکاران، صص۴۴-۴۳) می¬باشد.

با توجه به اینکه افراد مورد بررسی در این تحقیق، در پروژه¬های توسعه محصولات نوآورانه دارای مشارکت فعالی بوده¬اند و در این راستا خروجی چشمگیری برای پژوهشکده مورد مطالعه از طریق نوآوری آنان حاصل شده است و چون پژوهشگران در پروژه¬های مذکور در حد بالایی از اصول ابداعی TRIZ به طور ناخودآگاه استفاده کرده¬اند، سایر سازمانها نیز می¬توانند بمنظور توسعه توان نوآوری کارکنان خود از این اصول استفاده نمایند. چرا که TRIZ با قدمت بیش از ۶۰ ساله خود در دنیا، ابزارهای کاربردی لازم را جهت این کار فراهم کرده است و کشف دوباره ابزارها و راهکارهای خلاقانه TRIZ در صورت وجود سایر شرایط، نیاز به صرف زمانی در حد زمان صرف شده از ابتدای شروع TRIZ تاکنون دارد که این کار توجیه علمی نداشته و از

نگاه اقتصادی و زمانی نیز به‌صرفه نمی¬باشد.

همان¬گونه که در جدول شماره ۴ دیده می¬شود اولویت¬بندی به¬دست آمده برای اصول ابداعی TRIZ نشان می¬دهد میزان استفاده از این اصول یکسان نبوده و اولویت کاربرد آنها در فعالیتهای نوآورانه ¬پژوهشگران متفاوت بوده است. در پژوهش¬های گذشته نیز رتبه‌بندی متفاوتی از درجه کاربرد هر یک از اصول TRIZ برای حوزه¬های مختلف ارائه شده است(Mann, ۲۰۰۴a; Mann, ۲۰۰۴b) که با نتایج این پژوهش منطبق بوده و تأیید می¬شود که کاربرد هر یک از اصول به نوع صنعتی که نوآوری در آن انجام می شود، بستگی دارد. بنابراین می¬توان چنین نتیجه گرفت که نمی¬توان رتبه¬بندی کلی و واحدی برای کاربرد اصول TRIZ در همه حوزه¬های گوناگون ارائه کرد.

با توجه به اینکه میزان ضریب همبستگی بین استفاده از روش¬های نوآورانه گذشته و استفاده از اصول TRIZ، ۳۶۲/۰ به¬دست آمد، مشخص شد که همبستگی مثبت و معناداری بین میزان استفاده از نوآوری¬های گذشته واستفاده از اصول ابداعی TRIZ توسط پژوهشگران وجود دارد و این یعنی هرچه پژوهشگران از دستاورد نوآوری¬های گذشته در توسعه محصولات نوآورانه بیشتر استفاده کرده¬اند، از اصول TRIZ هم (به¬طور ناخودآگاه) بیشتر استفاده کرده¬اند. این همبستگی تأیید می¬کند که TRIZ به¬خوبی توانسته نتایج اختراعات و نوآوری¬ها را فشرده¬سازی نموده و در قالب اصول ابداعی به جامعه نوآوران عرضه کند. این نتیجه¬گیری نیز نتایج پایه¬ای آلتشولر (Altshuller, ۱۹۸۴, Altshuller, ۱۹۹۸, pp.۸-۱۲۵) در تحقیقات بر روی TRIZ را تأیید می¬نماید. میزان سطح معناداری ۰۱/۰ برای آزمون نشان می¬دهد که این نتیجه با ۹۹/۰ اطمینان مورد تأیید است.

از تحلیل همبستگی بین انجام تعداد پروژه¬های نوآورانه(از راه سعی و خطا) و میزان استفاده(ناخودآگاه) از اصول TRIZ مشخص شد که ارتباط معناداری بین انجام تعداد پروژهای نوآورانه مبتنی بر سعی و خطا و میزان استفاده ناخودآگاه از اصول TRIZ وجود ندارد بر این اساس مشخص می¬شود که استفاده ناخودآگاه پژوهشگران از اصول ابداعی که از راه سعی و خطا منجر به توسعه محصولات نوآورانه شده است، به تجربه آنها در تعداد پروژه¬های نوآورانه ارتباطی نداشته و این بدان معناست که « روش سعی و خطا نمی¬تواند به افزایش استفاده ناخودآگاه از اصول ابداعی بیانجامد»، بنابراین برای بهره¬برداری بیشتر از TRIZ نیاز است اصول آن به افراد نوآور آموزش داده شود. در تحقیقات قبلی انجام شده توسط پژوهشگران (Schweiser, ۲۰۰۲, p.۶, Rivin & fey, ۲۰۰۵, pp.۱۶۱-۱۶۴) تأثیر فراوان آموزش TRIZ بر افزایش قدرت خلاقیت و نوآوری در افراد و سازمانها مورد تأیید و تأکید واقع شده است. از مقایسه نتایج این پژوهش با نتایج اشاره شده قبلی، می¬توان نتیجه گرفت که یکی از اصلی¬ترین عوامل موفقیت فعالیتهای نوآورانه از طریق TRIZ، آموزش آن به کاربران جهت بکارگیری آگاهانه و اثربخش TRIZ در حل مسائل فراروی به شیوه¬های ابداعانه می¬باشد. بنابراین اگر پژوهشکده حاضر و سایر سازمانهای تحقیقاتی بخواهند از نتایج موجود در TRIZ جهت سرعت¬بخشی به نوآوری در توسعه محصولات و خدمات جدید خود استفاده نمایند، لازمست در اولین گام به آموزش TRIZ و ابزارهای آن در سطح سازمان بپردازند.

همچنین عدم وجود رابطه معنادار بین «اعتقاد پژوهشگران به تأثیر بسته¬بندی و یکجا کردن اطلاعات نوآوری¬های گذشته در تسریع روند نوآوری» و « انجام تعداد پروژه¬های نوآورانه»، نشان می¬دهد که پروژه¬های نوآورانه¬ی بیشتر نتوانسته احساس نیاز به بسته¬بندی و یکجاکردن نتایج نوآوری¬ها را در بین پژوهشگران افزایش دهد. بر این اساس و با توجه به نتایج قسمت¬های قبل که نیاز به بسته¬بندی و یکجا کردن نتایج نوآوری¬های گذشته و آثار استفاده از TRIZ را در سرعت¬بخشی به نوآوری مورد تأیید قرار می¬داد، می توان نتیجه گرفت که: «آلتشولر به¬خوبی و حتی بهتر از مخترعان و نوآوران عصر حاضر نیاز به فشرده¬سازی و یکجاسازی نتایج نوآوری¬های مفید را شناسایی و روی آن فعالیت کرده است».

نتیجه گیری

علت اصلی انجام پژوهش حاضر، بررسی این سؤال بود که آیا اصول ابداعی TRIZ که توسط آلتشولر از اختراعات گذشته استخراج شده¬اند، توسط مخترعین و نوآورانی در عصر حاضر که هیچ اطلاع و شناخت خاصی از TRIZ ندارند استفاده می¬شود یا خیر؟. در واقع وجه مشترك پژوهشگران نوآور مورد بررسی در این پژوهش و مخترعین پیش از آلتشولر این است که هر دو گروه، هیچ¬ گونه آگاهی و شناختی از TRIZ نداشتند.

نتایج به¬دست آمده از تحلیل پرسشنامه¬های توزیع شده حاکی از آن است که پژوهشگران پژوهشکده مورد بررسی، در حد بالایی از اصول چهل¬گانه TRIZ به طور ناخودآگاه در پروژه¬های نوآورانه خود استفاده کرده¬اند. همچنین مشخص شد با سعی و خطا و افزایش تجربه در تعداد پروژه های نوآورانه نمی¬¬توان میزان استفاده از اصول ابداعی TRIZ را افزایش داد؛ بنابراین برای استفاده بهتر از این دستاورد علمی در حوزه نوآوری، نیاز است با آموزش اثربخش TRIZ به کارکنان محیط¬های تحقیقاتی سرعت و کیفیت انجام کارهای نوآرانه آنان بهبود یافته و از این طریق، زمینه کاهش هزینه¬های انجام پروژه¬های تحقیقاتی نیز فراهم گردد.

با توجه به اینکه مرکز مورد مطالعه سازمانی پژوهشی بوده که به تولید محصولات و نرم‌افزارهایی نواورانه برای پردازش علایم حیاتی می‌پردازد، به¬نظر می¬رسد نتایج پژوهش حاضر برای مراکز مشابه و دیگر پژوهشگران نیز قابل تعمیم بوده و اگر پژوهشکده حاضر و سایر مرکز مشابه بخواهند از قابلیت¬های نوآورانه پژوهشگرانشان بیشتر و مؤثرتر استفاده کنند، می¬توانند با آموزش¬های مرتبط با نوآوری نظام¬یافته و افزایش استفاده آگاهانه از اصول ابداعی و سایر ابزارهای TRIZ به تسریع روند نوآوری در بین پژوهشگران خود کمك کنند. بدیهی است عدم بهره¬برداری صحیح از TRIZ به معنای از دست دادن تمامی مزایای موجود در آن می¬باشد که در این تحقیق به آنها اشاره گردیده است.

نوآوری پژوهش حاضر نسبت به پژوهش¬های پیشین، ارزیابی میزان کاربرد اصول TRIZ و به¬ویژه سنجش آگاهانه یا ناآگاهانه بودن استفاده از این اصول توسط پژوهشگران است که این کار در گذشته به¬گونه¬ای منسجم و علمی انجام نشده است.

پیشنهاداتی برای ادامه پژوهش

با توجه به اینکه این پژوهش اولین سنجش عملی استفاده از TRIZ در ایران به شمار می-رود، لازم است در پژوهش¬های مشابهی میزان استفاده از اصول ابداعی TRIZ و سایر ابزارهای آن در دیگر سازمان¬های نوآور سنجیده شود و میزان کاربردی بودن TRIZ به گونه¬ای جامع¬تر نیز ارزیابی شود. همچنین پژوهشگران آتی می¬توانند به بررسی و ارائه شیوه¬های عملی جهت علاقمند کردن نوآوران به TRIZ و شیوه¬های صحیح و اثربخش آموزش آن به نوآوران حوزه¬های گوناگون جهت بهره¬برداری بهینه از TRIZ بپردازند.

سپاسگزاری

پژوهشگران بر خود فرض می¬دانند از همه مدیران و پژوهشگران محترم پژوهشکده پردازش هوشمند علائم نهایت سپاسگزاری را داشته باشند چرا که با صرف وقت ارزشمندشان و تکمیل دقیق پرسشنامه¬ها، ما را در نتیجه¬گیری از این پژوهش یاری کردند.

منابع:

۱. ترنینکو جان، آلازوسمن، بوریس زلاتین(۱۳۸۰(، نوآوری نظام یافته، ترجمه جعفری، مصطفی و همکاران، تهران، موسسه خدمات فرهنگی رسا.

۲. سلیمی، سارا، « بهبود روش¬های پیش¬بینی فناوری توسط TRIZ»، پایان¬نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ۱۳۸۴.

۳. سلیمی، محمد حسین(۱۳۸۷)، الگوریتم نوآوری، چاپ سوم ، تهران، رسا.

۴. شولیاک، لف(۱۳۸۸)، چهل اصل شاه کلیدهای TRIZ برای نوآوری، ترجمه کریمی، محمود، سیده نونا میرخانی، تهران، موسسه خدمات فرهنگی رسا.

۵. منصوریان، علیرضا(۱۳۸۶)، مهندسی خلاقیت TRIZ، تهران، موسسه خدمات فرهنگی رسا. ۶. Altshuler, G. (۱۹۹۶). And suddenly the inventor appeared, translated by Shulyak , L., Technical Innovation Center, Inc.

۷. Altshuller, G. (۱۹۸۴). Creativity As an Exact Science, Gordon and Breach Science Publishers.

۸. Altshuller, G. (۱۹۹۸). ۴۰ Principles: TRIZ Keys to Technical Innovation, translated by Shulyak , L., Technical Innovation Center, Inc., Worcester.

۹. Chunlin S., Lien L.K. (۲۰۱۰). “The strategy of designing around existing patents in technology innovation: Case study of critical technology of OTFT”, Journal of Chinese Entrepreneurship, Volume: ۲ Issue: ۳, pages ۲۷۰-۲۸۱.

۱۰. Domb, E. (۱۹۹۸a). “The ۳۹ features of Altshuller contradiction matrix”, TRIZ Journal, November.

...

دکتر پیمان اخوان۱، دکتر مصطفی جعفری۲ ، مهندس حمیدرضا ضرغامی*۳ و دکتر ناصر عسگری۴

۱. عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه مالک اشتر، تهران

Akhavan@iust.ac.ir

۲. عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران

Jafari@iust.ac.ir

۳. کارشناس ارشد مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران(نویسنده مسئول)

Zarghami.hamid@gmail.com

۰۹۱۹۷۸۳۵۲۷۳

۴. دکتری مدیریت دانشگاه تهران

Asgari_nasser@yahoo.com

منبع: فصلنامه علمی-پژوهشی توسعه کارآفرینی دانشگاه تهران، شماره بهار ۱۳۹۰ (شماره ۱۱)

تهیه و تنظیم: پایگاه مقالات علمی مدیریت www.SYSTEM.parsiblog.com

درباره مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان

بسم الله الرحمن الرحیم

جاهِدُوا بِأَمْوالِکُمْ وَ أَنْفُسِکُمْ فی سَبیلِ اللَّهِ ذلِکُمْ خَیْرٌ لَکُمْ إِنْ کُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (سوره توبه آیه ۴۱)

با اموال و جانهای خود، در راه خدا جهاد نمایید؛ این برای شما بهتر است اگر بدانید حضرت رضا (علیه السّلام): خدا رحم نماید بنده‌ای که امر ما را زنده (و برپا) دارد ... علوم و دانشهای ما را یاد گیرد و به مردم یاد دهد، زیرا مردم اگر سخنان نیکوی ما را (بی آنکه چیزی از آن کاسته و یا بر آن بیافزایند) بدانند هر آینه از ما پیروی (و طبق آن عمل) می کنند

بنادر البحار-ترجمه و شرح خلاصه دو جلد بحار الانوار ص ۱۵۹

بنیانگذار مجتمع فرهنگی مذهبی قائمیه اصفهان شهید آیت الله شمس آبادی (ره) یکی از علمای برجسته شهر اصفهان بودند که در دلدادگی به اهلبیت (علیهم السلام) بخصوص حضرت علی بن موسی الرضا (علیه السلام) و امام عصر (عجل الله تعالی فرجه الشریف) شهره بوده و لذا با نظر و درایت خود در سال ۱۳۴۰ هجری شمسی بنیانگذار مرکز و راهی شد که هیچ وقت چراغ آن خاموش نشد و هر روز قوی تر و بهتر راهش را ادامه می دهند.

مرکز تحقیقات قائمیه اصفهان از سال ۱۳۸۵ هجری شمسی تحت اشراف حضرت آیت الله حاج سید حسن امامی (قدس سره الشریف) و با فعالیت خالصانه و شبانه روزی تیمی مرکب از فرهیختگان حوزه و دانشگاه، فعالیت خود را در زمینه های مختلف مذهبی، فرهنگی و علمی آغاز نموده است.

اهداف :دفاع از حریم شیعه و بسط فرهنگ و معارف ناب ثقلین (کتاب الله و اهل البیت علیهم السلام) تقویت انگیزه جوانان و عامه مردم نسبت به بررسی دقیق تر مسائل دینی، جایگزین کردن مطالب سودمند به جای بلوتوث های بی محتوا در تلفن های همراه و رایانه ها ایجاد بستر جامع مطالعاتی بر اساس معارف قرآن کریم و اهل بیت علیهم السّلام با انگیزه نشر معارف، سرویس دهی به محققین و طلاب، گسترش فرهنگ مطالعه و غنی کردن اوقات فراغت علاقمندان به نرم افزار های علوم اسلامی، در دسترس بودن منابع لازم جهت سهولت رفع ابهام و شبهات منتشره در جامعه عدالت اجتماعی: با استفاده از ابزار نو می توان بصورت تصاعدی در نشر و پخش آن همت گمارد و از طرفی عدالت اجتماعی در تزریق امکانات را در سطح کشور و باز از جهتی نشر فرهنگ اسلامی ایرانی را در سطح جهان سرعت بخشید.

از جمله فعالیتهای گسترده مرکز :

الف)چاپ و نشر ده ها عنوان کتاب، جزوه و ماهنامه همراه با برگزاری مسابقه کتابخوانی

ب)تولید صدها نرم افزار تحقیقاتی و کتابخانه ای قابل اجرا در رایانه و گوشی تلفن سهمراه

ج)تولید نمایشگاه های سه بعدی، پانوراما ، انیمیشن ، بازیهای رایانه ای و ... اماکن مذهبی، گردشگری و...

د)ایجاد سایت اینترنتی قائمیه www.ghaemiyeh.com جهت دانلود رایگان نرم افزار های تلفن همراه و چندین سایت مذهبی دیگر

ه)تولید محصولات نمایشی، سخنرانی و ... جهت نمایش در شبکه های ماهواره ای

و)راه اندازی و پشتیبانی علمی سامانه پاسخ گویی به سوالات شرعی، اخلاقی و اعتقادی (خط ۲۳۵۰۵۲۴)

ز)طراحی سیستم های حسابداری ، رسانه ساز ، موبایل ساز ، سامانه خودکار و دستی بلوتوث، وب کیوسک ، SMS و...

ح)همکاری افتخاری با دهها مرکز حقیقی و حقوقی از جمله بیوت آیات عظام، حوزه های علمیه، دانشگاهها، اماکن مذهبی مانند مسجد جمکران و ...

ط)برگزاری همایش ها، و اجرای طرح مهد، ویژه کودکان و نوجوانان شرکت کننده در جلسه

ی)برگزاری دوره های آموزشی ویژه عموم و دوره های تربیت مربی (حضوری و مجازی) در طول سال

دفتر مرکزی: اصفهان/خ مسجد سید/ حد فاصل خیابان پنج رمضان و چهارراه وفائی / مجتمع فرهنگی مذهبی قائمیه اصفهان

تاریخ تأسیس: ۱۳۸۵ شماره ثبت : ۲۳۷۳ شناسه ملی : ۱۰۸۶۰۱۵۲۰۲۶

وب سایت: www.ghaemiyeh.com ایمیل: Info@ghaemiyeh.com فروشگاه اینترنتی: www.eslamshop.com

تلفن ۲۵-۲۳۵۷۰۲۳- (۰۳۱۱) فکس ۲۳۵۷۰۲۲ (۰۳۱۱) دفتر تهران ۸۸۳۱۸۷۲۲ (۰۲۱) بازرگانی و فروش ۰۹۱۳۲۰۰۰۱۰۹ امور کاربران ۲۳۳۳۰۴۵(۰۳۱۱)

نکته قابل توجه اینکه بودجه این مرکز؛ مردمی ، غیر دولتی و غیر انتفاعی با همت عده ای خیر اندیش اداره و تامین گردیده و لی جوابگوی حجم رو به رشد و وسیع فعالیت مذهبی و علمی حاضر و طرح های توسعه ای فرهنگی نیست، از اینرو این مرکز به فضل و کرم صاحب اصلی این خانه (قائمیه) امید داشته و امیدواریم حضرت بقیه الله الاعظم عجل الله تعالی فرجه الشریف توفیق روزافزونی را شامل همگان بنماید تا در صورت امکان در این امر مهم ما را یاری نمایندانشاالله.

شماره حساب ۶۲۱۰۶۰۹۵۳ ، شماره کارت :۶۲۷۳-۵۳۳۱-۳۰۴۵-۱۹۷۳و شماره حساب شبا : IR۹۰-۰۱۸۰-۰۰۰۰-۰۰۰۰-۰۶۲۱-۰۶۰۹-۵۳به نام مرکز تحقیقات رایانه ای قائمیه اصفهان نزد بانک تجارت شعبه اصفهان – خیابان مسجد سید

ارزش کار فکری و عقیدتی

الاحتجاج - به سندش، از امام حسین علیه السلام -: هر کس عهده دار یتیمی از ما شود که محنتِ غیبت ما، او را از ما جدا کرده است و از علوم ما که به دستش رسیده، به او سهمی دهد تا ارشاد و هدایتش کند، خداوند به او می‌فرماید: «ای بنده بزرگوار شریک کننده برادرش! من در کَرَم کردن، از تو سزاوارترم. فرشتگان من! برای او در بهشت، به عدد هر حرفی که یاد داده است، هزار هزار، کاخ قرار دهید و از دیگر نعمت‌ها، آنچه را که لایق اوست، به آنها ضمیمه کنید».

التفسیر المنسوب إلی الإمام العسکری علیه السلام: امام حسین علیه السلام به مردی فرمود: «کدام یک را دوست‌تر می‌داری: مردی اراده کشتن بینوایی ضعیف را دارد و تو او را از دستش می‌رَهانی، یا مردی ناصبی اراده گمراه کردن مؤمنی بینوا و ضعیف از پیروان ما را دارد، امّا تو دریچه‌ای [از علم] را بر او می گشایی که آن بینوا، خود را بِدان، نگاه می‌دارد و با حجّت‌های خدای متعال، خصم خویش را ساکت می‌سازد و او را می‌شکند؟».

[سپس] فرمود: «حتماً رهاندن این مؤمن بینوا از دست آن ناصبی. بی گمان، خدای متعال می‌فرماید: «و هر که او را زنده کند، گویی همه مردم را زنده کرده است»؛ یعنی هر که او را زنده کند و از کفر به ایمان، ارشاد کند، گویی همه مردم را زنده کرده است، پیش از آن که آنان را با شمشیرهای تیز بکشد».

مسند زید: امام حسین علیه السلام فرمود: «هر کس انسانی را از گمراهی به معرفت حق، فرا بخواند و او اجابت کند، اجری مانند آزاد کردن بنده دارد».


قائمیه
اصفهان
مرکز تحقیقات رایانه‌ای
WWW
برای داشتن کتابخانه های تخصصی
دیگر به سایت این مرکز به نشـــانی
www.Ghaemiyeh.com
www.Ghaemiyeh.net
www.Ghaemiyeh.org
www.Ghaemiyeh.ir
مراجعه و برای سفارش با ما تماس بگیرید.
۰۹۱۳ ۲۰۰۰ ۱۰۹